

UNIVERSITE DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° 173

Pleurotomie et Drainage de la Plèvre

DRAIN A SOUPAPE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 12 Juin 1920

PAR

Daniel BOUCHET

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DU MANS

Né à Ruffec (Charente), le 21 juillet 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	ESTOR, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs</i>
		FORGUE, professeur		
		RICHE, agrégé.		
		ETIENNE, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANÉ
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1920

PLEUROTOMIE ET DRAINAGE DE LA PLÈVRE
DRAIN A SOUPAPE



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MEDECINE

N° 173

Pleurotomie et Drainage de la Plèvre

DRAIN A SOUPAPE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 12 Juin 1920

PAR

Daniel BOUCHET

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DU MANS

Né à Ruffec (Charente), le 21 juillet 1894

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs
de la Thèse

{ ESTOR, professeur, *Président*.
FORGUE, professeur.
RICHE, agrégé.
ETIENNE, agrégé.

{ Assesseurs

MONTPELLIER
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1920



PERSONNEL DE LA FACULTE

Administration

MM MAIRET (*)	DOYEN.
FORGUE (O *)	ASSESSUR.
IZARD.	SECRETAIRE.

Professeurs

Chirurgie chirurgicale.....	MM TEDENAT (O *)
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	MAIRET (*)
Physique médicale.....	IMBERT (*)
Botanique et histoire naturelle médicales.....	GRANEL.
Clinique chirurgicale.....	FORGUE (O *).
Clinique ophtalmologique.....	TRUC (O *).
Physiologie.....	HEDON (*).
Histologie.....	VIALLETON.
Clinique médicale.....	DU CAMP (*)
Anatomie.....	GILIS (*).
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ESTOR.
Clinique des maladies des enfants.....	BAUMEL (*).
Pathologie et thérapeutique générales.....	BOSC.
Hygiène.....	BERTIN-SANS (H)
Clinique obstétricale.....	VALLOIS.
Thérapeutique et matière médicale.....	VIREN (*).
Anatomie pathologique.....	MASSABAU (H) (H)
Chimie biologique et médicale.....	DERRIEN (H)
Microbiologie.....	N...
Pathologie interne.....	N...
Clinique médicale.....	N...
Médecine légale et toxicologie.....	N...

Professeurs adjoints : MM. DR ROUVILLE, MOURET, VEDEL

Doyen honoraire : M. VIALLETON.

Professeur honoraire : M. E. BERTIN-SANS (*)

Secrétaire honoraire : M. GOT.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique gynécologique.....	MM. DR ROUVILLE, prof.-adj.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	MOURET, prof.-adj.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées.....	VEDEL, prof.-adj.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	JEANBRAU (O *) a.l. (ch. de c.)
Médecine opératoire.....	SOUBRYAN (*), a. l. (c.)
Pathologie externe.....	RICHE, agrégé. (ch. de c.)
Clinique annexe des maladies des vieillards.....	EUZIERE, agrégé. (ch. d.)
Accouchements.....	P. DELMAS, agrégé. (c. c.)
Matière médicale.....	CABANNES, agrégé. (c. c.)
Microbiologie.....	LISBONNE, agrégé. (ch. de c.)
Stomatologie.....	WATON (*) doct. (c. c.)

Agrégés en exercice

MM. GALAVIELLE.	MM. CABANNES.	MM. ETIENNE.
GRYNFELT (*)	P. DELMAS.	LISBONNE.
LEENHARDT.	EUZIERE.	PECH (*) (ch. d'agr. l.)
GAUSSEL (*) (H)	J. DELMAS (H)	VALLOIS H. (c. d'a.)
RICHE.	RIMBAUD *	

Examineurs de la thèse :

MM. ESTOR, professeur, président.		MM. RICHE, agrégé
FORGUE, professeur		ETIENNE, agrégé

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A MA FEMME

A LA MÉMOIRE DE MON GRAND-PÈRE
LE DOCTEUR CHARLES BOUCHET

A MA GRAND'MÈRE

En souvenir de son fils le Docteur Paul BOUSQUET-LAGRANGE

A MON PÈRE ET A MA MÈRE

*Faible témoignage de ma profonde affection
et de ma reconnaissance.*

A MES SOEURS ET A MES BEAUX-FRÈRES

Que je confonds dans la même affection.

A MES PARENTS

les Docteurs Charles BOUCHET, BROTHIER, MICHEL
BONY et DAGET

MEIS ET AMICIS

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
D'ANGERS

A MES MAÎTRES
DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE ET DES HOPITAUX
DE NANTES

AUX CHIRURGIENS ET AUX MÉDECINS
DE L'HOPITAL DU MANS

A MES MAÎTRES
DE LA
FACULTÉ DE MÉDECINE DE MONTPELLIER
ET DES HOPITAUX

A MES CAMARADES D'INTERNAT

A MONSIEUR LE DOCTEUR H. DELAGENIÈRE

ANCIEN INTERNE DES HOPITAUX DE PARIS
CHIRURGIEN DE LA MAISON DE SANTÉ DU MANS
MEMBRE CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
ET DE LA SOCIÉTÉ DE CHIRURGIE
ANCIEN PRÉSIDENT DU CONGRÈS FRANÇAIS DE CHIRURGIE
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

PROFESSEUR DE CLINIQUE CHIRURGICALE INFANTILE ET D'ORTHOPÉDIE

A MON JURY DE THÈSE

D. BOUCHET.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études médicales, nous sommes heureux d'exprimer ici nos sentiments respectueux et reconnaissants à ceux qui, par leurs conseils et leurs exemples, ont contribué à notre formation médicale.

Que Monsieur le Docteur Boquel, Directeur de l'Ecole de médecine d'Angers, Professeur de clinique obstétricale, reçoive en premier lieu l'hommage de notre gratitude. Nous tenons à lui dire ici quelle profonde reconnaissance nous lui gardons de son enseignement si complet de l'art obstétrical, de la pratique que nous avons acquise dans son service, ainsi que des égards bienveillants qu'il a eu pour nous.

Nos remerciements vont encore à notre autres maîtres d'Angers, Messieurs les docteurs Montprofit, Thibault, Denécheau, Turlais, Papin, Martin, Brin et Léon, qui nous ont toujours réservé un bienveillant accueil dans leurs services.

A nos maîtres de l'Ecole de médecine de Nantes, ainsi qu'à Messieurs les Médecins et Chirurgiens des Hôpitaux de cette ville, nous exprimons notre gratitude pour les leçons éclairées qu'ils nous ont données au cours de notre éducation médicale.

Nos études achevées à Nantes, nous avons trouvé le meilleur accueil aux Hospices de la ville du Mans. Monsieur le Docteur E. Mordret, Chirurgien de l'Hôpital du Mans, et dans le service duquel nous avons été interne, a droit

spécialement à notre reconnaissance pour la grande bonté qu'il nous a toujours témoignée.

Que Messieurs les Docteurs Canaguier et Dieu, Chirurgiens au même hôpital, et qui nous ont si largement ouvert leurs services pendant notre internat, veuillent bien agréer l'assurance de nos sentiments respectueux et tous nos remerciements.

Nous n'oublions point Monsieur le Docteur Raymond Gamel, que nous avons connu pendant la guerre chirurgien de la place d'Issoudun; nous avons pu admirer sa technique opératoire et sa belle conscience chirurgicale. Il fut pour nous un maître précieux en même temps qu'un véritable ami.

Enfin nous exprimons notre attachement respectueux à nos maîtres de la Faculté de Montpellier dont les leçons magistrales nous ont été d'un si précieux secours dans l'étude clinique des maladies.

Nous avons à nous acquitter d'un devoir bien agréable envers Monsieur le Docteur H. Delagenière. Il nous a inspiré cette thèse et nous a facilité notre travail par des nombreux conseils. Nous le prions de recevoir l'hommage de notre vive gratitude.

Nous remercions aussi bien sincèrement Monsieur le Dr A. Papin, chef de clinique de M. Delagenière; avec son amabilité coutumière, il s'est mis à notre disposition pour la recherche des documents dont nous avons besoin pour écrire ce travail.

Monsieur le professeur Estor, en acceptant la présidence de cette thèse nous fait un grand honneur dont nous sentons toute la valeur; qu'il veuille bien accepter toute notre respectueuse reconnaissance.

PLEUROTOMIE ET DRAINAGE DE LA PLÈVRE

DRAIN A SOUPAPE

INTRODUCTION

Le sujet que nous allons traiter est loin d'être une nouveauté; quantité d'ouvrages et de thèses semblent avoir déjà épuisé ce qu'il y a à dire sur la pleurotomie et le drainage de la plèvre; mais, il ne nous a pas semblé inutile de revenir sur cette opération que tout praticien est à même de faire journellement. Nombreux sont, en effet, les cas rencontrés dans la clientèle où l'adulte et surtout l'enfant sont justiciables de ce traitement; si celui-ci est bien conduit, on aura très souvent la satisfaction d'une guérison rapide et complète, alors que la méconnaissance de ce qu'il y a à faire, laissera la maladie accomplir son œuvre, jusqu'à l'issue fatale. Aussi, le médecin, qui tient entre ses mains la vie de son malade, doit-il chercher à connaître le mieux possible la question et il ne lui sera peut-être pas indifférent de pouvoir employer une technique opératoire, qui, tout en étant fort simple, lui évitera la plupart

de ces complications qui ont été signalées à la suite de l'opération de l'empyème.

Après que nous aurons montré quels doivent être les résultats obtenus par une bonne pleurotomie, nous ferons une revue rapide des indications de ce traitement; puis nous en ferons l'historique pour arriver enfin à parler du procédé employé dans le service de M. le docteur Delagenière, et de l'utilisation qu'on y fait du drain à soupape. Des observations à l'appui montreront les grands avantages qu'on peut en retirer, notamment pour remédier au collapsus pulmonaire.

CHAPITRE PREMIER

DÉFINITION. — BUT ET INDICATIONS DE LA PLEUROTOMIE. —
PLEURÉSIES PURULENTES. — DIVERSES VARIÉTÉS ET INDICATIONS OPÉRATOIRES SELON CHACUNE D'ELLES.

Sous le nom de pleurotomie ou d'opération de l'em-pyème, on désigne « l'ouverture de la plèvre destinée à permettre l'évacuation des liquides et des fausses membranes contenus dans la cavité pleurale ».

Ce traitement, pour être efficace, doit remplir certaines conditions. Puisqu'il est destiné à vider la cavité pleurale des épanchements qu'elle contient, il faut insister sur la nécessité d'un drainage *complet et continu*; bien entendu, il faut s'efforcer que ce drainage soit le plus possible *aseptique* afin d'éviter l'infection secondaire de la séreuse. En outre, après l'ouverture de la plèvre, on doit remédier au *collapsus pulmonaire* produit par suite de la disparition du vide intra-pleural qui luttait contre l'élasticité du poumon. On a le plus grand intérêt à rechercher la formation nouvelle de ce vide pleural, non seulement pour ramener le poumon à la place qu'il occupait, mais encore parce que ce vide joue un rôle sur la circulation : il maintient ouverts les vaisseaux du poumon et facilite ainsi le travail du ventricule droit.

Enfin, en dernier lieu, cette pleurotomie *ne doit pas laisser de fistules consécutives, obligeant à faire une opéra-*

tion secondaire, et sa technique doit être des plus simples, puisque c'est une opération d'urgence, à la portée de tout praticien.

Tel est le but de la pleurotomie.

Maintenant, quelle en est l'indication?

Cette opération, si simple ordinairement, et qui est cependant le salut pour la plupart des malades, réalise toujours, peut-on dire, le traitement de choix des pleurésies purulentes. C'est là son indication absolue. C'est qu'en effet, les épanchements de la plèvre, purulents ou devenus purulents, amènent des altérations rapides de l'organisme, par leur toxicité et par l'action mécanique qu'ils exercent sur le poumon et les organes voisins. Il faut donc arrêter au plus tôt l'évolution de ces accidents par la pleurotomie. Celle-ci étant une opération d'urgence, que très souvent le praticien a bénéfice à pratiquer le plus tôt possible, il faut pouvoir dépister les pleurésies purulentes par un diagnostic précoce, et savoir les pronostiquer.

Or, il n'y a pas un type unique de pleurésie purulente, avec des symptômes bien déterminés; mais il y a des pleurésies purulentes aux formes variables. D'abord elles peuvent suivre une marche *aiguë* ou *chronique*, et la symptomatologie diffèrera dans chacun des cas. D'autre part, la séreuse pleurale peut réagir à l'infection de différentes manières: elle peut, d'abord, s'inflammer et exsuder dans toute son étendue, déterminant ainsi une *pleurésie purulente généralisée*; mais l'inflammation peut aussi ne porter que sur certains points; ou encore des adhérences pleurales anciennes peuvent empêcher l'extension de l'infection, fixer l'épanchement et créer ainsi ce qu'on nomme des *pleurésies purulentes enkystées*.

Voici donc une distinction très intéressante à connaître

pour diagnostiquer le siège, la localisation de l'épanchement. Mais une autre différenciation non moins intéressante provient de la constatation des différents microbes que l'on peut faire dans le pus des épanchements pleuraux; car, avec une espèce microbienne donnée, il y aura une pleurésie purulente qui sera distincte et dissemblable de celle causée par une autre espèce; son évolution, son indication opératoire et son pronostic seront spéciaux.

Le but de notre thèse étant surtout de montrer les avantages que nous pensons retirer d'une technique particulière que nous préconisons au cours de la pleurotomie, nous ne ferons qu'une revue rapide des classifications anatomiques ou microbiennes des pleurésies aiguës et chroniques, ainsi que des différences de diagnostic et de pronostic et de traitement qui se rattachent à chaque forme.

Avant d'envisager ces diverses variétés de pleurésies, rappelons d'une façon générale quelles sont les causes de ces épanchements purulents. L'agent producteur direct, le microbe, n'a pas toujours la même voie de pénétration, cette pénétration dans la cavité pleurale se fait en effet soit à la faveur d'une lésion locale ou de voisinage, soit au cours ou à la suite d'une infection générale. L'apport direct des germes infectieux peut être la conséquence d'un traumatisme: fracture compliquée de côte, ou plaie de poitrine avec pénétration dans la plèvre ou le poumon de corps étrangers plus ou moins aseptiques. Mais le plus souvent l'infection dépend de lésions de voisinage, et les pleurésies purulentes surviennent au cours d'une affection d'un organe contigu à la plèvre. Telles sont les affections pulmonaires: broncho-pneumonie, abcès, kystes hydatiques du poumon, mais surtout pneumonie, comme nous le verrons.

On peut invoquer encore les affections de la paroi thoracique (abcès d'un sein, de l'aisselle, abcès froid périosti-

que) ou encore les affections des organes du médiastin et les affections de l'abdomen. Les germes sont alors apportés par les lymphatiques: c'est ainsi que les péritonites localisées, les péritonites puerpérales, se compliquent souvent de pleurésies purulentes.

Enfin, une maladie générale infectieuse peut être la cause et on voit des épanchements purulents de la plèvre succéder fréquemment à une typhoïde, à une scarlatine, à une grippe.

A côté de ces causes déterminantes, notons des causes prédisposantes: le surmenage et les mauvaises conditions hygiéniques se rencontrent souvent dans les antécédents. Remarquons aussi l'influence du sexe et de l'âge: la pleurésie purulente est plus fréquente chez l'homme que chez la femme; l'enfant semble surtout atteint.

Maintenant que nous avons rappelé dans ses grandes lignes l'étiologie des épanchements purulents de la plèvre, voyons quels sont les symptômes qui pourront former la base de notre diagnostic au lit du malade. Il est impossible, étant donné les formes variées de pleurésies purulentes, de donner dans une même description une symptomatologie commune à toutes les espèces. Les signes généraux et l'évolution varient en effet avec la nature bactériologique de ces pleurésies, les signes physiques et fonctionnels décelant seulement la présence d'un épanchement. Celui-ci étant révélé par les signes classiques qui caractérisent toute collection liquide de la cavité pleurale (matité, abolition des vibrations, etc.), quels seront les signes qui nous permettront de prévoir plus spécialement la purulence? Les voici: d'abord, l'état général du sujet. Nous prenons le cas d'une pleurésie aiguë: la fièvre est assez élevée, avec des oscillations, et elle s'accompagne de frissons; le malade transpire, il a le teint terreux, la langue

sèche. Il est en état de dyspnée souvent intense, et il accuse un point de côté douloureux à la région thoracique, du côté de l'épanchement. Comme dans la pleurésie séro-fibrineuse, il y a diminution ou suppression des mouvements respiratoires de ce côté, abolition des vibrations thoraciques, et à la percussion, on trouve de la submatité, puis de la matité. A l'auscultation : diminution ou abolition du murmure vésiculaire et souffle pleurétique doux, lointain ; l'égophonie et la pectoriloquie aphone manquent souvent. Quelquefois on entend un frottement râpeux au niveau des points où existent des fausses membranes. La voussure se trouve plus marquée que dans la pleurésie séro-fibrineuse, et si la maladie remonte déjà à plusieurs jours, la paroi thoracique est lisse, œdématiée ; elle se laisse déprimer en godet ; c'est un bon signe. On doit accorder une valeur pathognomonique à un autre signe, indice de purulence : la tuméfaction des ganglions axillaires. Le docteur Polle a montré en effet que toutes les fois qu'il se produisait du pus dans la cavité pleurale, il se formait une hypertrophie du groupe antéro-externe des ganglions axillaires du côté correspondant. Cette hypertrophie serait souvent douloureuse au toucher et durerait jusqu'à la mort ou la guérison. La recherche de ces ganglions est donc très intéressante, particulièrement dans les cas douteux, à marche insidieuse.

Enfin, dans certains cas, exclusivement à gauche, on observera un phénomène spécial : l'empyème pulsatile, dans lequel la poitrine est animée de battements, de pulsations isochrones à la systole cardiaque. Il existe deux sortes d'empyèmes pulsatiles selon que l'épanchement reste enfermé dans le thorax ou que le pus a perforé un espace intercostal pour devenir sous-cutané.

L'ensemble de ces signes fait donc soupçonner la pré-

sence d'un épanchement purulent. Mais pour en obtenir la confirmation on fera la ponction exploratrice en un point déclive de la matité. Si elle ramène le pus, car elle pourrait très bien ne pas en ramener alors qu'il y en a, le doute est détruit, et il y a indication d'intervenir pour évacuer l'épanchement: il faut pratiquer la pleurotomie. Qu'arriverait-il en effet si le pus n'était pas retiré chirurgicalement de la plèvre? Outre la résorption des toxines qui serait des plus néfastes, ce pus chercherait lui-même une issue soit vers la peau du thorax, soit vers les bronches, en créant une vomique, soit vers les organes voisins, ce qui serait dangereux. Il faut donc opérer.

Maintenant voyons quelles sont les différences que nous allons trouver dans les formes que nous avons appelées tout à l'heure enkystées.

Ces formes proviennent de ce que les épanchements pleuraux ne sont pas toujours libres dans la cavité pleurale; au contraire, ils sont souvent fixés, localisés en un point, ou dans des diverticules de cette cavité. L'enkystement se produit d'une part, grâce à la disposition anatomique des plèvres qui par leurs scissures, leurs culs-de-sacs, leurs replis aux alentours du pédicule pulmonaire, offrent ainsi autant de nids séreux disposés à collecter le pus en de véritables cavités closes. Ainsi naîtront des pleurésies *interlobaires*, *diaphragmatiques*, *médiastines* et *axillaires*.

L'enkystement peut aussi se produire selon un autre mode: il peut être le fait d'adhérences anciennes des deux feuillets pleuraux, reliquats de pleurites antérieures. Enfin il peut provenir de l'intensité des réactions fibrineuses de la plèvre qui tendent à limiter l'épanchement et à former au devant de lui une barrière qui protégera le reste de la cavité séreuse. En effet, quand un microbe pénètre

dans la plèvre, la séreuse réagit, cherche à le détruire et à empêcher son extension. Dans ce but, elle sécrète de la fibrine et tend ainsi à localiser l'infection. Mais les réactions de défense de la plèvre ne sont pas les mêmes pour tous les microbes. C'est ainsi que la plupart du temps la plèvre ne semblera opposer aucune résistance à l'invasion du bacille de Koch ou du streptocoque, et dans ce cas-là, l'enkystement sera rare. Par contre, le bacille de Friedlander, ou le pneumocoque, amèneront une réaction fibrineuse violente qui limitera l'épanchement: on trouve ainsi enkystées beaucoup de pleurésies à pneumocoques.

Nous n'insisterons pas sur la symptomatologie de ces formes enkystées. Elles sont caractérisées par des signes physiques très variables selon leur siège, et par une latence quelquefois remarquable. Rappelons simplement l'aide précieuse apportée au diagnostic par la présence de l'hémoptysie, de la vomique et de la matité suspendue dans les pleurésies interlobaires; par le syndrome médiastinal, le tirage et le cornage rencontrés dans les pleurésies médiastines, et enfin par les points douloureux de Mussy et l'état général très mauvais avec facies grippé qui mettent sur la voie d'une pleurésie diaphragmatique. Quant aux pleurésies axillaires, elles sont très difficiles à trouver; aucun signe clinique ne les dénote et elles ne sont décelées que radioscopiquement. Cette forme, à peu près ignorée jusqu'à ces temps derniers, ne constitue pas cependant une rareté, comme l'ont montré les docteurs Emile Weil et Loiseleur.

Toutes ces pleurésies enkystées, véritables abcès de la plèvre, ne réclament pas d'autres traitements que celui des abcès en général: l'évacuation du pus. Mais le mode d'intervention et le pronostic varieront selon la nature du microbe pathogène. Chaque microbe provoque, en effet, une

réaction pleurale particulière, en rapport avec sa virulence, et détermine une évolution qui lui est propre. Aussi, allons-nous maintenant distinguer les pleurésies purulentes au point de vue bactériologique. Au-dessus de cette classification, notons tout d'abord que ces pleurésies peuvent être aiguës ou chroniques.

Les différents microbes qui produisent les pleurésies purulentes n'interviennent pas avec la même fréquence. Le streptocoque se rencontre le plus souvent dans les empyèmes de l'adulte; chez les enfants, c'est le pneumocoque qui joue le plus grand rôle; quant au bacille de Koch, il occasionne plus souvent des pleurésies purulentes chez l'adulte que chez l'enfant. Le staphylocoque, le pneumobacille de Friedlander, le bacille d'Eberth et le tétragène, s'observent beaucoup moins fréquemment.

Examinons donc ces diverses formes de pleurésies et voyons ce qu'elles ont d'intéressant au point de vue de l'indication opératoire et du pronostic.

La pleurésie à streptocoques, venons-nous de dire, est la forme la plus fréquente chez l'adulte. Elle peut survenir soit à la suite de manifestations streptococciques éloignées, telles qu'angines, otite, phlegmon du cou; soit à la suite d'une infection puerpérale dont ce microbe est l'agent spécifique; soit enfin dans de nombreuses maladies générales où il cause des infections secondaires: c'est ainsi que des pleurésies purulentes streptococciques succèdent à la scarlatine, à la grippe.

La pleurésie à streptocoques évolue de différentes façons: elle revêt tantôt les allures d'une maladie aiguë, tantôt celle d'une maladie chronique. Cette dernière forme indique une tendance de la pleurésie à limiter l'épanchement par la formation d'une barrière de fausses membranes; mais cette formation est rare dans la pleurésie à strepto-

coques; la forme aiguë est plus fréquente et son pronostic est loin d'être bon.

Le liquide retiré par une ponction exploratrice pourrait quelquefois en imposer pour un liquide séro-fibrineux. Il est souvent, en effet, assez clair, et cela est dû à ce qu'il se sépare en deux couches: une inférieure épaisse, l'autre supérieure constituée par un liquide transparent. Il ne faut pas rester dans le doute, mais reconnaître la nature de ce liquide et y déceler le streptocoque, car l'intervention doit être aussi précoce que possible dans nombre de cas.

Au cours des pandémies grippales des hivers derniers, nombreuses ont été les complications du côté de la plèvre. Elles permirent d'étudier les indications thérapeutiques fort délicates à apprécier dans ces cas-là.

Dans les pleurésies purulentes grippales observées par M. le professeur Chauffard à l'Hôpital Saint-Antoine et au Val-de-Grâce en 1918, sur quinze cas, treize furent à streptocoque pur. Il n'y eut aucune pleurésie purulente d'emblée, mais elles furent métapneumoniques. Elles n'apparurent que vers le dixième ou quinzième jour de la grippe et demandèrent à être recherchées systématiquement, car elles ne se traduisaient pour ainsi dire par aucun signe objectif. Le traitement institué fut le suivant: ponctions répétées pour vider la cavité pleurale; sérothérapie anti-streptococcique par injections sous-cutanées, intra-pleurales et même intra-veineuses. M. le professeur Chauffard nota l'action favorable de ce sérum. Cependant, il fallut interrompre cette sérothérapie assez tôt, vers le huitième jour, par crainte d'accidents anaphylactiques. A ce moment, on injecta alors dans la plèvre 40 à 60 centimètres cubes de bleu de méthylène à 1 p. 100. Enfin l'empyème fut pratiqué. D'après la statistique, sur treize cas observés,

huit furent opérés ; il y eut une guérison et sept morts. Sur cinq cas non opérés : quatre guérisons et une mort.

Selon Max Ballin, l'empyème à la suite de pneumonie streptococcique ne doit pas être opéré tant que le processus pneumonique évolue. Si la respiration est gênée par la trop grande quantité de liquide, on doit ponctionner seulement. Quand le processus pneumonique a disparu, on pratique une pleurotomie sous anesthésie locale ; on fait un double drainage par petits tubes où l'on fait passer le liquide de Dakin. On ne retire ces drains qu'après la chute de la température. L'auteur américain a obtenu par cette méthode 68 guérisons sur 79 malades traités.

Malgré les difficultés qu'il y a dans la pratique à instituer un Carrel chez un pleurétique, cette technique de Max Ballin est intéressante. Elle montre qu'il faut distinguer la pleurésie purulente, localisation principale d'une maladie infectieuse, de la pleurésie purulente qui s'ajoute à des accidents pulmonaires survenus au cours d'une grippe. Les pleurétiques sans lésion du poumon sont justiciables sans délai de la pleurotomie, les pulmonaires au contraire réclament tout d'abord un traitement médical.

C'est ce qu'estime également M. Bérard, de Lyon ; dans une communication faite à l'Académie de médecine en 1919, il donne une statistique de 22 cas de pleurésies purulentes grippales qu'il a traitées, obtenant un résultat de vingt guérisons. Sa technique est la suivante : les signes pulmonaires une fois effacés, il fait une pleurotomie avec résection costale, pour la facilité du drainage, dans le 8^e espace intercostal, en arrière. Mais le point le plus déclive étant en avant, une contre-ouverture *antéro-latérale* est pratiquée au point le plus déclive du sinus costo-diaphragmatique. Une nouvelle résection costale y est faite, puis une toilette de la plèvre est pratiquée avec écouvillon-

nage à la mèche montée. Ensuite, on draine l'orifice antérieur avec deux gros drains, et l'orifice postérieur par un tube de Carrel par lequel on institue une irrigation discontinue au Dakin.

Cette technique semble très bonne, et le lieu de l'incision pleurotomique au point déclive du sinus costo-diaphragmatique est très judicieux. En effet, dans le cas de pleurésies à streptocoques, il faut s'efforcer particulièrement d'évacuer le pus au maximum par un drainage bien placé, car la reproduction de l'épanchement est incessante tant qu'il reste des streptocoques dans la plèvre; ceci explique bien les nombreux cas de rechutes observés dans cette variété de pleurésies. Plus loin, quand nous exposerons la technique que nous préconisons, nous insisterons aussi sur ce lieu d'élection idéal de l'empyème dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique, en dépit de l'avis de nombreux chirurgiens qui pensent que l'endroit de l'incision doit varier suivant les cas.

Passons maintenant à une deuxième forme de pleurésie purulente: *celle à pneumocoque*; cette variété qui se rencontre assez souvent chez l'adulte, est surtout très fréquente chez l'enfant. Elle peut être primitive, c'est-à-dire apparaissant indépendante de toute manifestation pneumococcique antérieure; mais bien souvent alors c'est que la pneumonie est passée inaperçue. Aussi la pleurésie la plus fréquente accompagne-t-elle ou succède-t-elle à une infection du poumon par le pneumocoque. Dans le premier cas, elle est dite parapneumonique et dans le second métapneumonique. La pleurésie parapneumonique a le plus souvent un début insidieux; elle ajoute ses signes à ceux de la pneumonie qu'elle complique. La pleurésie métapneumonique apparaît deux à quatre semaines après la défervescence de la pneumonie; son début peut être parfois insi-

dieux, mais il se fait aussi avec éclat, marqué par la reprise de la fièvre et l'apparition subite d'un point de côté violent.

Le diagnostic est très important, et doit être fait aussi tôt que possible car c'est de l'opportunité du traitement que dépendra la rapidité de la guérison. D'une façon générale on peut dire que le pronostic n'est pas très grave si les cas sont convenablement traités. On évitera ainsi bon nombre de morts, surtout chez les enfants où bien des pleurésies purulentes passent d'ailleurs inaperçues. La pleurésie purulente dans la chirurgie infantile appartient en effet à la pratique journalière; elle se trouve au premier âge et on la voit surtout de 2 à 3 ou à 4 ans. On trouve chez ces enfants les deux formes: parapneumoniques et métapneumoniques. Les pleurésies parapneumoniques, apparues au cours de l'hépatisation pulmonaire, sont intéressantes à considérer au point de vue du traitement; dans la plupart des cas, en effet, elles sont aseptiques, amicrobiennes, et, d'après le professeur Hutinel, ce serait une erreur que de faire l'empyème dans ce cas; ces pleurésies guérissent seules.

Il n'en est plus ainsi de la forme métapneumonique qui est la plus fréquente. Après une amélioration de quelques jours, on est averti par la reprise des phénomènes; l'attention attirée du côté d'une pleurésie possible, on trouve la submatité ou la matité, et une petite ponction donne issue à du pus à pneumocoque, caractéristique, épais, onctueux, coloré en vert.

Dans la majorité des cas ces pleurésies bien traitées arrivent à la guérison. Quelles sont donc les grandes lignes du traitement? Remarquons tout d'abord qu'il serait dangereux d'intervenir trop tard, car le poumon serait rétracté et retenu par des adhérences. Faut-il alors opérer

dès qu'il y a du pus? Non, ce serait encore un mauvais traitement. C'est qu'en effet, au début, les microbes sont en pleine virulence et une opération à ce moment déterminerait une poussée fébrile très forte; en outre, la plaie de l'incision pourrait devenir diphtéroïde. Il ne faut donc pas se hâter de faire l'empyème, mais attendre que cette virulence des microbes soit passée; elle ne dure pas longtemps d'ailleurs. En attendant, on fera des ponctions aspiratrices pour retirer un peu de pus et diminuer la dyspnée. Puis on injectera du bleu de méthylène, 10 à 15 centimètres cubes à 5 p. 100. La virulence s'atténue, la fièvre baisse et ce n'est qu'à ce moment qu'il faudra faire la pleurotomie. Dans la majorité des cas, l'enfant guérira, mais rappelons combien il sera nécessaire de favoriser postérieurement le retour en place du poumon. Si sa rétraction est en effet trop marquée, il en résultera des scoliozes, quelquefois énormes. Nous reviendrons sur ce point au chapitre où nous exposerons les avantages du drain à soupape.

Chez les nourrissons, MM. Nobécourt et Paraf, font remarquer que les résultats de la pleurotomie sont médiocres dans les pleurésies purulentes accompagnant des broncho-pneumonies. Ils préfèrent un traitement médical par la sérothérapie antipneumococcique. Il faut au préalable déterminer par l'agglutination la variété de pneumocoques en cause. Ceux-ci appartiennent à un des quatre groupes dans lesquels Avery, Black et Stilmann ont classé les pneumocoques. Le quatrième groupe n'est pas pathogène; les deux premiers le sont surtout et c'est vis-à-vis d'eux que le sérum de l'Institut Pasteur, préparé par MM. Nicholle et Truche est actif. La variété de pneumocoque une fois reconnue, si elle appartient aux deux premiers groupes, une injection de sérum antipneumococcique doit être faite au nourrisson. Après évacuation du liquide purulent,

5 à 10 centimètres cubes de sérum sont injectés dans la plèvre. MM. Nobécourt et Paraf conseillent ce traitement qui leur a donné quelques guérisons, quitte, si l'évolution de la maladie n'est pas arrêtée à faire la pleurotomie.

D'après M. Achard, il ne faudrait pas trop compter sur cette sérothérapie; il cite un cas où elle fut tout à fait inefficace, et s'appuie sur ce fait pour recommander de ne pas négliger les autres moyens thérapeutiques.

En définitive, on doit donc conclure que, dans les pleurésies à pneumocoques, c'est encore la pleurotomie qui, parmi les différents moyens de traitement, doit retenir l'attention du praticien.

D'autres microbes que le streptocoque et le pneumocoque peuvent être trouvés dans les épanchements purulents de la plèvre. C'est ainsi qu'on y décèle le staphylocoque, le colibacille, le pneumobacille de Friedlander, le micrococcus tetragenus, le bacille d'Eberth. Dans toutes ces formes de pleurésies purulentes, la pleurotomie est encore le traitement de choix. Il en est de même lorsque les agents pathogènes précédemment cités sont, non plus à l'état isolé dans le pus, mais associés entre eux. On a ainsi des formes mixtes. Cette association est courante par exemple dans les pleurésies putrides et les pleurésies gangréneuses; ici le pronostic est fatal, si on n'intervient pas par une thoracotomie précoce.

Enfin, avant de terminer cette revue rapide des indications de la pleurotomie, selon les différentes variétés de pleurésies purulentes, nous n'oublierons pas de parler des indications opératoires dans les formes tuberculeuses.

Dans la tuberculose, la suppuration pleurale peut être due au pneumocoque ou au staphylocoque par exemple, ou à l'association de l'un d'eux avec le bacille de Koch: c'est

là ce qu'on a appelé les pleurésies aiguës et subaiguës dans la tuberculose. Dans ces formes, il faut varier les règles thérapeutiques et agir d'après la considération du microbe le plus virulent. Si chez le tuberculeux, la suppuration pleurale est produite par exemple par le streptocoque, on peut et on doit même pratiquer la pleurotomie.

A côté de ces variétés aiguës et subaiguës des pleurésies purulentes au cours de la tuberculose, il y a une autre forme plus importante : la véritable pleurésie purulente tuberculeuse, sorte d'abcès froid pleural, due à une localisation du bacille de Koch sur la plèvre. Le liquide purulent semble être la conséquence du ramollissement des tubercules pleuraux. Bien souvent dans le pus, on ne décèle aucun germe, mais ce pus a un aspect assez caractéristique ; il est gris jaunâtre, opaque, fluide, bien que contenant des grumeaux. Cette pleurésie purulente tuberculeuse est caractérisée par ses symptômes souvent insidieux et par sa grande tendance à la chronicité. Si on pratique la thoracocentèse, le liquide se reforme après, la plupart du temps.

D'autre part, avec la pleurotomie, il y a à craindre les risques d'infections secondaires, ainsi que les fistules ; mais cependant ce n'est pas là une contre-indication absolue. Dans la majorité des cas cependant, on est obligé pour obtenir une guérison complète de pratiquer une résection costale deux mois environ plus tard, afin de gratter et de cautériser la poche. Malgré tout, la tuberculose envahit souvent le poumon par la suite. Ces pleurésies purulentes sont d'un très mauvais pronostic.

CHAPITRE II

HISTORIQUE DES TRAITEMENTS EMPLOYÉS DANS LES PLEURÉSIES PURULENTES

Nous venons donc de voir quelles sont les différentes sortes de pleurésies purulentes au point de vue de leur localisation anatomique, et au point de vue de leur nature microbienne, ainsi que les indications thérapeutiques qui se rattachent à chacune de ces formes. Nous avons vu que s'il ne faut pas intervenir toujours au même moment dans toutes les variétés, il n'en reste pas moins vrai que le traitement de choix est actuellement la pleurotomie.

Bien que l'on ait signalé des cas de pleurésies purulentes guéries sans intervention, on doit se rappeler, en effet, que les abcès de la plèvre sont comparables aux abcès des autres régions et que leur traitement doit être avant tout chirurgical; là encore le vieux précepte est exact: « *Ubi pus, ibi evacua* ». L'indication principale est donc d'extraire le pus contenu dans la cavité pleurale, sinon, il tend à se faire jour par les bronches, par la paroi thoracique, ce qui est toujours une terminaison fâcheuse, sans parler de la septicémie concomitante.

Nous allons rappeler le plus rapidement possible et dans ses grandes lignes, l'historique du traitement chirurgical de ces épanchements purulents.

Bien des moyens ont été mis en usage et depuis fort

longtemps pour évacuer les liquides anormaux contenus dans la plèvre; on peut cependant les réduire à trois méthodes principales:

La *thoracocentèse*, appelée aussi paracentèse de la poitrine et qui est la ponction de la poitrine avec un trocart;

La *pleurotomie*, ou opération de l'empyème, qui est l'ouverture du thorax par incision;

Il y a enfin le *drainage* de la plèvre qui tient le milieu entre la thoracocentèse et la pleurotomie.

Les premières données relatives à la ponction de la poitrine remontent à l'école hippocratique. *Hippocrate* ouvrait un espace intercostal avec l'instrument tranchant ou le fer rouge; quelquefois même il perforait une côte. Il appliquait du reste ce traitement à des affections diverses, dont: l'hydropisie de poitrine, les épanchements hémorragiques et purulents et surtout l'hydro-pneumothorax. Son indication était surtout d'évacuer le liquide contenu dans la cavité thoracique et Hippocrate ne fournissait comme critérium absolu de cet épanchement que le phénomène de succussion.

Galien ne change rien aux indications d'Hippocrate, mais il emploie un instrument nouveau, sorte de seringue aspirante qu'il nommait « pylure »; elle était munie à son extrémité d'une canule qu'il enfonçait dans la plèvre.

Après lui *Celse* décrit assez mal l'opération et la thoracocentèse est discréditée chez les Grecs et les Romains.

Au Moyen-Age c'est à peine si elle est mentionnée par les médecins arabes *Sérapion* et *Rhazès*; ce dernier la pratique cependant à Bagdad et à Cordoue.

Au xvr^e siècle, on cherche à la réhabiliter; *Fabrice d'Acquapendente* se plaint de la voir tomber en désuétude; il recommande surtout la pleurotomie de préférence à la thoracocentèse.

Ambroise Paré et les chirurgiens de son temps pratiquent cette pleurotomie, soit au cautère, soit au bistouri.

Dans le siècle suivant, *Bontius*, en 1658, s'occupe le premier des effets de l'introduction de l'air dans la plèvre, et déclare ne pas redouter ce contact. *Bartholin*, au contraire, en montre les dangers; il demande qu'on suture la plaie le mieux et le plus rapidement possible.

Aussi à la fin du xvii^e siècle, rejette-t-on la pleurotomie par peur de la pénétration de l'air dans la cavité pleurale. On cherche à remédier à cet inconvénient et alors apparaissent plusieurs types de canules à pompe destinées à l'opération. *Scultet* essaye même la succion qui devient un procédé recommandé. En 1694, *Drouin* substitue le trocart au bistouri et aux canules, mais il n'est employé que fort timidement de peur de léser le poumon; il faudra attendre jusqu'en 1765 pour que *Lurde* le conseille à nouveau; il recommande après avoir introduit la canule du trocart de la fermer avec un doigt à chaque inspiration et de la laisser ouverte pendant l'expiration de manière que l'air ne puisse s'introduire.

Enfin arrive *Laennec*. A la suite de sa grande découverte de l'auscultation, les épanchements thoraciques prennent place parmi les maladies les plus faciles à diagnostiquer pour le médecin. Et cependant ces nouveaux moyens d'investigation ne font pas faire un pas de plus en France à la thoracocentèse ou à la pleurotomie. *Laennec* lui-même qui a défini toutes les indications de l'opération, dit cependant: « L'opération de l'empyème est rarement suivie de succès ». Néanmoins, dans les épanchements trop considérables il pratique la ponction quand le malade est faible et qu'une décompression brusque pourrait amener une syncope mortelle; dans les autres cas, il fait timidement la pleurotomie. Aussi, l'opinion de *Laennec* n'étant pas déci-

sive la défiance règne et lorsqu'en 1835 le docteur *Faure* porte devant l'Académie de médecine la question de la paracentèse, les opinions les plus contradictoires se montrent.

A la même époque, les étrangers profitent de la découverte de l'auscultation. En 1834, *Becker* publie cinq cas de paracentèse faits par Dieuffenback. En 1835, *Davies* emploie également la thoracocentèse particulièrement chez les enfants et pour connaître la nature de l'épanchement, il fait avant l'opération, une ponction exploratrice. En 1839, *Schuh* (de Vienne) préconise la thoracocentèse dans sa « Dissertation sur l'influence que la percussion et l'auscultation sont appelées à exercer sur la pratique chirurgicale ». Vers 1841, *Skoda* se joint à *Schuh*; ils publient une monographie, devenue classique en Allemagne, de l'histoire de la paracentèse du thorax; ils réfutent les idées émises contre la paracentèse, donnent les divers temps du procédé opératoire et conseillent de ne pas évacuer complètement le liquide de peur d'accidents secondaires, dus, disent-ils, au retour des organes qui étaient refoulés par l'épanchement.

En même temps, à Londres, *Hope* déclarait qu'il n'est pas besoin des secours de la chirurgie dans le traitement des épanchements pleurétiques et que les moyens médicaux énergiques sont suffisants. Mais, en 1844, *Hamilton Roe* et *Hughes* font paraître des mémoires où ils se prononcent pour la ponction du thorax. Dans son article intitulé: « De la paracentèse du thorax dans l'empyème et dans l'hydrothorax inflammatoire », *Roe* explique qu'il ne redoute pas la syncope qui peut suivre l'ouverture de la plèvre; il ne redoute pas davantage cette introduction de l'air contre laquelle il ne prend aucune précaution; il fait la ponction

au trocart dans un espace intercostal et sans lieu d'élection.

Pendant ce temps, en France, de 1800 à 1840, le procédé opératoire subit à peine quelques modifications. *Pelletan et Corvisart* discutent sur les avantages et désavantages de la pleurotomie; cependant, on se rend compte de la nécessité d'empêcher l'introduction de l'air dans la plèvre, et on imagine divers types de soupape pour remplir l'office du doigt que Lurde mettait à l'orifice externe de sa canule. Récamier attribue les insuccès de Dupuytren au contact de l'air avec les parois de la plèvre. *Dupuytren* lui-même, atteint de pleurésie purulente ne refusa-t-il pas la pleurotomie « préférant, disait-il, mourir de la main de Dieu que de la main du chirurgien ». Il mettait sur le compte de l'opération ce que le manque d'asepsie et de soins consécutifs produisaient.

En 1841, *Sédillot* cherche à réhabiliter la pleurotomie; il écrit: « C'est une imitation des moyens employés par la nature pour la guérison spontanée des épanchements purulents ».

La même année, en 1841, *Reybard*, chirurgien de Lyon, donna la description d'un ingénieux instrument (1) pour vider les collections purulentes; il cherche surtout à prévenir l'entrée de l'air dans la plèvre; à cet effet il garnit l'extrémité libre de la canule du trocart d'une baudruche mouillée qui fait soupape. Voici comment *Reybard* procédait: il incisait au bistouri les parties molles d'un espace intercostal, et cela fait, enfongait le trocart dans la plèvre; ou bien encore il perforait une côte au foret, ce qui, disait-il, donnait ensuite une grande facilité pour fixer la canule d'une

(1) Voyez Gaujot et Spillmann : *Arsenal de la Chirurgie contemporaine*, t. I. p. 580 et p. 810, Paris, 1867.

manière solide. Dans tous les cas, son incision des parties molles était étendue, mais il ne pratiquait dans la plèvre qu'un trou suffisamment large pour admettre la canule; celle-ci était laissée à demeure dans la poitrine pour l'évacuation du pus. Ce procédé de Reybard était très ingénieux, mais la feuille de baudruche bien que mouillée, était trop flottante à l'extrémité de l'appareil et n'empêchait pas l'air d'entrer. De plus, cette canule métallique, placée à demeure n'était pas sans inconvénient pour le poumon.

Vers 1850, à la suite de luttes retentissantes, *Trousseau* fait définitivement entrer la thoracocentèse dans les mœurs médicales. Il se sert de la canule de Reybard, mais avec une technique un peu différente: d'abord il choisit comme lieu d'élection de la paracentèse, le sixième ou le septième espace intercostal, à 4 ou 5 centimètres en dehors du niveau du bord externe du grand pectoral. Avec une lancette, il fait une ponction n'intéressant que la peau, et seulement suffisante pour livrer passage au trocart. Celui-ci, garni de sa membrane mouillée est introduit dans la plaie et enfoncé d'un coup sec à travers la paroi thoracique; puis le poinçon du trocart est retiré, laissant écouler le pus et la baudruche remplit son office. Mais il arrivait souvent, comme le faisait remarquer *Trousseau*, que le pus vidé et le trocart enlevé, le liquide purulent se reformait et s'accumulait de nouveau; la plaie primitive faite par le trocart se rouvrait, donnant issue à ce pus; celui-ci était remplacé par l'air qui entrait dans la poitrine. *Trousseau* indique alors d'agrandir la plaie au bistouri pour y introduire une canule plus large qu'on laissera à demeure; mais l'incision de la plèvre ne doit être que juste suffisante pour permettre le passage de la canule. Cette dernière devait être métallique et recourbée, pour que son extrémité ne blessât pas le poumon lorsqu'il reviendrait à sa place. Le

pus écoulé, Trousseau recommandait de faire avec une seringue une injection fodée, puis il obturait la canule avec un petit bouchon : chaque jour il rouvrait cette canule pour laisser écouler le pus accumulé, et il faisait une nouvelle injection. Ce traitement durait longtemps, les injections seules s'espacant, et Trousseau le continuait parfois cinq et six mois.

Chassaignac, en 1859, dans son « *Traité des suppurations* », enseigne qu'il faut traiter les collections purulentes de la plèvre par le drainage. A la partie la plus déclive de la poitrine et dans un espace intercostal, il faisait pénétrer un long trocart courbe dont la pointe ressortait dans le même espace, à une certaine distance de l'entrée : le poinçon retiré, on faisait passer dans la canule un long tube de caoutchouc percé de trous, et dont on réunissait les extrémités extérieures par un fil. Ce tube permettait bien l'écoulement du pus, mais laissait l'air entrer librement et se bouchait souvent. Enlevé pour le nettoyage, il était très difficile de le remettre.

En 1869, *Dieulafoy*, élève de Trousseau, applique aux épanchements de la plèvre, une méthode qu'il a décrite sous le nom « d'aspiration pneumatique ». Elle se pratiquait avec un appareil aspirateur composé d'un corps de pompe où l'on faisait le vide, et d'aiguilles creuses qu'on introduisait dans la cavité thoracique : *Dieulafoy* fait une différence entre les pleurésies purulentes avec et sans fausses membranes : dans celles riches en fausses membranes, il croit que le meilleur traitement est l'empyème ; quand les fausses membranes sont rares l'aspiration doit être pratiquée. Il ponctionnait dans le sixième ou le septième espace. *Dieulafoy* essaya aussi le lavage de la plèvre ; il se servait d'un trocart métallique : la canule mise en place, il la maintenait sur le thorax par des rubans passés dans des

anneaux dont elle était munie à son extrémité. On pouvait par cette canule laver la cavité pleurale, puis on y fixait un aspirateur pour en retirer le liquide; ceci fait, on fermait l'extrémité de la canule avec un obturateur à vis.

Potain avait inventé également un siphon pour le lavage de la plèvre; il se préoccupait en même temps d'éviter l'entrée de l'air. Cet appareil se composait d'un Y tubulé. A la branche supérieure, on adaptait un tube de caoutchouc assez long pour aller plonger dans un réservoir rempli du liquide à injecter, et placé au-dessus du malade. De la branche inférieure partait un second tube qui plongeait dans un vase à demi-plein d'eau, situé à terre. La branche moyenne de l'Y tubulé portait un embout de verre destiné à être introduit dans un drain que l'on introduisait dans la plèvre. Pour ce faire, on ponctionnait au trocart, on laissait écouler une certaine quantité de liquide, puis on introduisait par la canule du trocart le drain de caoutchouc; on retirait alors la canule et on adaptait au drain ainsi placé dans la cavité pleurale, l'ajutage en Y. Cet appareil avait l'inconvénient de se boucher dès qu'il y avait des fausses membranes et il fallait se résoudre à la pleurotomie.

En Angleterre, *Playfair* et *Pugge* essaient aussi d'empêcher l'entrée de l'air dans la plèvre. Ils inventèrent le « subaqueous-drainage »; ils introduisaient dans la plèvre un tube de caoutchouc assez long dont l'extrémité plongeait dans un récipient contenant de l'eau destinée à empêcher l'entrée de l'air. Ce système était analogue à celui de *Potain*, et offrait les mêmes inconvénients: il se bouchait facilement et la manœuvre que l'on faisait pour le déboucher laissait entrer l'air. Ce procédé est néanmoins encore appliqué en Allemagne sous le nom de méthode de *Bülau* et compte de nombreux partisans.

Mais tous ces procédés de thoracocentèse, bien que cher-

chant l'évacuation la meilleure du pus, tout en empêchant l'entrée de l'air dans la poitrine, restèrent insuffisants dans le traitement de la pleurésie purulente. Les tubes placés dans la cavité pleurale étaient obstrués trop facilement par les fausses membranes et les grumeaux; aussi, en 1872, *Moutard-Martin* met-il en lumière la supériorité de l'opération par incision. Cette pleurotomie, qui ouvre une large voie d'issue aux liquides putrides et aux fausses membranes renfermées dans la plèvre, et qui permet au besoin de faire aisément des lavages, est en effet un procédé bien supérieur.

Aussi l'opération de l'empyème est-elle défendue ardemment contre les autres méthodes. *Béhier*, en 1872, fait une communication dans ce sens à l'Académie de médecine; depuis cette époque, la pleurotomie n'a cessé de gagner du terrain; on ne discute plus son utilité, on discute surtout sur la façon de pratiquer l'opération; on se demande dans quels cas intervenir, et quand il faut intervenir: les uns en sont pour l'intervention hâtive, d'autres pour l'intervention retardée, seulement après l'échec de la ponction intrapleurale. Puis on cherche à fixer dans quel espace intercostal doit porter l'incision en général, et *Peyrot*, dans sa thèse d'agrégation en 1876, résume l'opinion de la majorité des chirurgiens de cette époque, en estimant que le lieu d'élection de l'incision n'a rien d'absolu; il conseille cependant d'opérer dans le sixième ou le septième espace.

Nous arrivons ainsi à la période contemporaine, et cet aperçu historique nous montre combien il y a eu d'hésitations et d'essais de toutes sortes avant d'en arriver à la pleurotomie pure et simple dont l'utilité avait été cependant reconnue dès Hippocrate.

CHAPITRE III

TRAITEMENT ACTUEL DES PLEURÉSIES PURULENTES

Actuellement la pleurotomie est définitivement entrée dans la pratique courante. On doit remarquer cependant que l'évacuation simple par ponction a fourni un certain nombre de succès dans les pleurésies purulentes; mais le plus souvent le liquide se reproduit rapidement après cette première intervention et l'on regrette d'avoir perdu un temps précieux. Ces demi-pleurotomies ne peuvent être comparées à la pleurotomie elle-même; son exécution est facile; toute pleurésie purulente en reste justiciable. Même les épanchements qui contiennent des bacilles tuberculeux isolés ou combinés au streptocoque ou au staphylocoque relèvent de cette méthode, sauf s'il y a un état très avancé de tuberculose pulmonaire.

Le manuel opératoire de la pleurotomie est des plus simples; il est le même, que la pleurésie purulente soit généralisée à toute la cavité pleurale ou qu'elle soit localisée, c'est-à-dire interlobaire ou cloisonnée. L'opération consiste à couper les parties molles d'un espace intercostal en suivant le bord supérieur d'une côte, pour ne pas léser les vaisseaux, et à pénétrer dans la plèvre. On évacue le liquide par l'ouverture ainsi créée et on laisse des drains dans la plaie. Ce procédé donne des succès dans l'empyème récent, mais parfois il donne aussi des résultats peu satisfaisants: la suppuration dure et il se forme des fistules in-

tarrissables. A noter que ces succès ou ces insuccès sont en rapport avec la nature microbienne du pus, chaque microbe imprimant une évolution spéciale à la maladie. Le streptocoque en particulier se montre très tenace, et le bacille de Koch rend l'empyème chronique d'emblée. Aussi dans ces formes graves et complexes qui exigent un nettoyage de la cavité pleurale et une évacuation complète du pus, faut-il faire souvent une large ouverture; dans ce but, on fait une « résection costale primitive »: c'est une résection sous-périostée d'un segment costal dans la zone choisie pour l'intervention. Cette résection donnant une large voie d'accès rend ainsi les plus grands services sans grands inconvénients. Il est bon cependant de ne pas la faire sans nécessité absolue, surtout chez les enfants dont on doit ménager le squelette thoracique (1).

Tous les chirurgiens sont actuellement d'accord sur les points précédents, mais où les opinions de beaucoup d'entre eux varient encore, c'est sur le choix de la zone thoracique où l'on doit opérer. Les classiques disent « d'inciser à la partie postérieure et inférieure, à la partie déclive de la matité ». Mais les avis diffèrent avec la hauteur de la matité et même en suivant les règles générales on opère encore souvent trop haut. Cependant on recherche de plus en plus le point anatomiquement le plus déclive et nous avons vu au chapitre où nous traitons des indications de la pleurotomie, que plusieurs chirurgiens font entrer dans leur technique cette incision basse. Dans sa thèse, le docteur Phelip (2) a insisté l'année dernière sur cette obliga-

(1) Cf. Ollier. De la résection des côtes chez les enfants et les inconvénients de la méthode sous-périostée dans certains cas d'empyème (Congrès français de chirurgie. 3^e session, page 258).

(2) Cf. D^r Phelip (Louis). Le drainage de la grande cavité pleurale dans l'empyème. Thèse de Lyon, 1919.

tion d'inciser au point le plus inférieur. Qu'arrive-t-il donc aux chirurgiens qui n'appliquent pas cette méthode? C'est que l'ouverture qui coïncide bien avec le siège primitif de la lésion, ne correspond pas à la partie la plus profonde de la cavité pleurale où s'amasse le pus; aussi la suppuration s'éternise parce que le drainage est mauvais. C'est là une première considération.

Un autre point de vue très intéressant est celui du collapsus pulmonaire. Nous entendons par *collapsus pulmonaire* l'ensemble des accidents immédiats ou secondaires qui résultent de l'entrée de l'air dans la plèvre. Remarquons d'abord qu'à l'ouverture de celle-ci, l'issue trop brusque des liquides, dans les pleurésies à grand épanchement, produit une décompression du poumon qui antérieurement était refoulé, et ce fait peut entraîner une syncope souvent très grave. En même temps que se produit cette sortie des liquides putrides, l'entrée de l'air dans la cavité pleurale, si elle est trop brusque, vient compliquer la situation par la formation d'un *pneumothorax* que nous appellerons *opératoire* ou *chirurgical*. Ce pneumothorax se forme surtout quand il n'y a pas d'adhérences pleurales: c'est ce qui arrive souvent dans le cas de pleurésies purulentes avec épanchements peu considérables.

On a beaucoup discuté sur ce pneumothorax, et là encore les avis ont été différents. Pour les uns, c'est une complication négligeable, pour les autres au contraire cette entrée de l'air dans la plèvre et l'affaissement consécutif du poumon causent des accidents graves d'asphyxie. Ce qu'il y a de certain c'est qu'on a publié des cas de morts produits de cette façon-là. On a donc cherché à empêcher ces accidents en réglant en quelque sorte la formation de ce pneumothorax, de telle façon qu'on puisse le faire cesser aussitôt que le danger se montrerait. Nombreux ont été les procé-

dés ; à ce sujet signalons celui-ci fort simple que M. le docteur Delagenière emploie au cours des interventions sur le poumon (1) : il consiste à saisir avec une pince de Kocher, et à travers l'ouverture faite à la plèvre, le poumon qui est ensuite attiré dans cette ouverture de façon à l'obstruer et à empêcher l'entrée de l'air.

On empêche ainsi l'entrée trop brusque de l'air, mais on n'empêche pas la lente entrée de l'air ; celle-ci occasionne l'affaissement du poumon, affaissement inévitable, qui s'il n'est pas bien grave pendant l'opération, le devient s'il se prolonge trop longtemps.

Or, qu'arrive-t-il lorsque dans le dernier temps de la pleurotomie on se contente d'introduire dans la cavité pleurale des drains seulement retenus entre eux par une épingle de sûreté, et contre la paroi thoracique par l'application du pansement ? Il arrive que l'air entre librement dans la plèvre par ces drains et aussi par l'espace plus ou moins grand compris entre ces drains et l'extrémité des lèvres de la plaie. A noter tout d'abord que si les matériaux qui constituent les pansements ne sont pas absolument aseptiques, rien ne permet de ne pas croire que l'infection puisse gagner la plèvre par les drains pendant les mouvements respiratoires. Evidemment, il y a déjà du pus dans la plèvre, mais cette infection peut être due à un microbe déterminé, et celle venant du pansement pourrait être due à un autre ; or, nous savons que les associations microbiennes sont toujours à craindre.

Un autre danger qui résulte encore de la stagnation de l'air entré dans la cavité pleurale est que sous l'influence de la pression, le poumon demeure rétracté, et bien sou-

(1) Pneumothorax artificiel (D^r H. Delagenière. Archives provinciales de Chirurgie, 1901).

vent il restera dans cet état grâce à la formation d'adhérences, surtout si une gymnastique pulmonaire ne lui est pas imposée de suite pour rappeler son extensibilité et le ramener peu à peu en place. Sa plèvre viscérale pourra même s'épaissir et former autour de lui une coque fibreuse qui empêchera son retour vers la paroi thoracique. Ainsi un vide existe entre cette paroi et le poumon, et le défaut d'accolement des deux plèvres entraîne la persistance de l'écoulement purulent; celui-ci se fait par l'endroit où l'on a placé le drain, et cet endroit devient un trajet fistuleux. Aussi, pour remédier à cet état de choses, s'est-on proposé de faire des opérations secondaires, des *thoracoplasties*. Deux méthodes existent: la première consiste, puisque le poumon ne revient pas à la paroi, à mobiliser celle-ci et à l'accoler à la plèvre pulmonaire. Telle est en principe l'opération d'*Estlander*. Les procédés de *Quénu*, de *Jaboulay*, de *Boiffin*, de *Max Schede*, bien que variants par leurs techniques, ont tous le même but: rechercher l'affaissement du thorax.

La deuxième méthode appartient à *Détorme*; au lieu de chercher à affaisser le thorax, il s'efforce surtout d'obtenir la ré-expansion du poumon par « décortication pulmonaire ». Le poumon libéré de ses adhérences, et de ce sac pleural rigide qui l'emprisonnait, fait hernie, dans les cas les plus favorables, et vient remplir la cavité pulmonaire.

A côté de ces deux méthodes, plaçons celles du *docteur Delagenière* (1). Celle-ci a pour but d'effacer le sinus costo-diaphragmatique et de drainer l'empyème par le cul-de-sac de ce sinus. Le rebord pulmonaire croisant les sixième,

(1) H. Delagenière. Contribution à l'étude de la chirurgie de la plèvre et des lobes inférieurs du poumon (Archives provinciales de Chirurgie, n° 1, 1894).

septième, huitième et neuvième côtes, si on résèque ces côtes dans la plus grande partie de leur étendue, on permet à la paroi thoracique de se déprimer en dedans, et aux plèvres costales et diaphragmatiques de s'accoler dans une partie de la hauteur du cul-de-sac. La cavité pleurale n'est plus alors un cul-de-sac profond à parois rigides, elle est transformée en une cavité concave dans son ensemble et par suite prédisposée à se laisser remplir par le poumon. Cette méthode est une application heureuse de l'Estlander, en affaissant la paroi thoracique, et logique, en drainant la plèvre en bon lieu; en outre elle facilite la dilatation du poumon.

Si nous résumons maintenant ce que nous venons de dire dans ce chapitre, nous voyons que la pleurotomie simple telle qu'elle est encore souvent pratiquée, ne donne pas les résultats heureux qu'on pourrait en attendre. Celà est dû à ce que le drainage de la cavité pleurale est fait trop haut dans bien des cas, et par suite n'est pas complet. D'autre part, ce drainage laissant pénétrer librement l'air, n'est pas aseptique; il détermine en outre le collapsus du poumon, et si la rétraction de ce dernier se prolonge trop longtemps, on se trouve réduit, pour obtenir la guérison complète du malade, à pratiquer une opération secondaire.

Dès lors, la pleurotomie ne répond pas au but que nous lui avons fixé primitivement, c'est-à-dire: d'éviter le collapsus, de faire un drainage complet, rapide, sans fistule, avec le maximum d'asepsie et sans nécessiter une seconde intervention.

Nous allons maintenant étudier le procédé de M. le docteur Delagenière, et l'utilisation du drain à soupape. Nous verrons les avantages qu'ils apportent.

CHAPITRE IV

TECHNIQUE DU D^r DELAGENIÈRE

DRAINAGE DANS LE CUL-DE-SAC COSTO-DIAPHRAGMATIQUE

ET UTILISATION DES DRAINS A SOUPE

Voici devant nous un malade atteint de pleurésie purulente. Sa cavité pleurale, de virtuelle qu'elle était avant la maladie, se remplit peu à peu de pus, et le poumon se trouve refoulé vers son hile. Aux phénomènes généraux déterminés par la présence de ce pus, tels que la fièvre et l'intoxication, s'ajoutent bientôt d'autres phénomènes dus à la compression, à la rétraction progressive du poumon : ce sont l'asphyxie, expliquée par la diminution de la surface respiratoire du poumon et aussi des accidents cardiaques : gêne du cœur droit, qui ne peut plus envoyer son sang dans les vaisseaux du poumon oblitérés par l'affaissement de ce dernier. Donc : *présence de pus et rétraction du poumon* qui occasionne des complications cardiaques et pulmonaires. De là deux indications : *évacuer le pus et ramener le plus tôt possible à sa place le poumon* pour qu'il reprenne rapidement ses fonctions.

Nous avons dit que la première indication ne se trouvait pas toujours remplie, la pleurotomie n'étant pas, dans bien des cas, pratiquée suffisamment basse. Toutes les incisions qui ne seront pas faites au point anatomiquement le plus inférieur de la cavité pleurale, laisseront en effet un bas-

fond qui ne sera pas drainé et qui constituera un clapier ; il y aura ainsi beaucoup de chances pour que la suppuration s'éternise.

Dès 1894, dans une étude sur la chirurgie de la plèvre et du lobe inférieur du poumon, M. le docteur Delagenière montra la nécessité absolue de pratiquer l'empyème à la partie la plus déclive de la plèvre.

Les conclusions auxquelles il arrivait, étaient tirées des nombreux cas de pleurésies purulentes qu'il avait vus traiter sans résultat encourageant par une incision faite à des hauteurs diverses, alors qu'en opérant systématiquement au point anatomiquement le plus bas, il avait obtenu des guérisons rapides et sans fistule.

Quel est donc ce point le plus bas où l'on doit établir le drainage ?

L'anatomie nous montre que la cavité thoracique est fermée en bas par le diaphragme, qui, pourrions-nous dire, lui constitue un fond. Ce diaphragme a des insertions périphériques qui sont représentées par une ligne partant de l'appendice xiphoïde pour aller à la douzième vertèbre dorsale. Cette face supérieure du diaphragme, qui est très convexe, a donc une direction oblique d'avant en arrière et une insertion marginale plus basse que son centre. Or, les plèvres qui tapissent intérieurement les parois thoraciques, se réfléchissent en arrivant au niveau des insertions du diaphragme et constituent en cet endroit, avant de continuer à recouvrir la face supérieure du diaphragme, ce que l'on appelle les *culs-de-sac* costo-diaphragmatiques. Ceux-ci suivent donc la ligne d'insertion du diaphragme, et non seulement ils décrivent une courbe circulaire autour du thorax, mais encore une deuxième courbe concave en haut. C'est sur cette deuxième courbe que se trouve la partie la plus déclive de ces culs-de-sac qui sont eux-mêmes la por-

tion la plus basse de la cavité pleurale. Or, comme on peut s'en rendre compte au cours d'autopsies, le point le plus bas de cette portion, répond à la partie moyenne de la paroi thoracique. Il est déterminé soit par l'intersection de la ligne axillaire antérieure avec la huitième côte, soit *par la ligne axillaire postérieure avec la neuvième*. C'est là que devra se faire le drainage, car si la suppuration continue encore quelque temps, il ne pourra pas se former une nouvelle accumulation de pus, la partie la plus inférieure du réservoir pleural se trouvant en communication avec l'extérieur. Comme on pourra en juger en contrôlant sur des squelettes, nous ferons remarquer que ce point du cul-de-sac costo-diaphragmatique, situé au niveau de la partie moyenne du neuvième espace intercostal, se trouve, par suite de l'obliquité des côtes, beaucoup plus bas que les dixième et onzième espaces intercostaux postérieurs où on place souvent des drains. *Donc, en pratiquant la pleurotomie dans le neuvième espace sur la ligne axillaire postérieure, on aura une évacuation complète de pus*, et la première indication que nous posions tout à l'heure se trouvera réalisée.

Nous n'insisterons pas davantage sur l'utilité de ce drainage dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique; mais maintenant que nous savons où le pratiquer, voyons comment il faut le faire. C'est là un des côtés les plus intéressants du procédé que nous décrivons, parce qu'il est des plus simples et qu'il permet d'éviter ou de remédier aux accidents cardiaques et pulmonaires dont nous parlions plus haut. La seconde indication que nous formulions va donc être remplie à son tour. Nous avons dit, en effet, que le gros inconvénient de l'ouverture de la plèvre était de laisser entrer l'air, ce qui occasionnait la rétraction du poumon. Depuis longtemps on a cherché à remédier à cet accident,

et en faisant l'historique de la pleurotomie, nous avons relaté quels moyens furent mis en œuvre pour y pallier. Nous avons vu que tous les appareils qu'on employa eurent des défauts qui firent rejeter leur emploi. De nos jours on se sert encore de quelques appareils; *Harloe*, en Amérique, utilise une pompe électrique pour exercer une pression négative dans la cavité pleurale et y rétablir ainsi le vide. Il obtient des résultats par ce procédé, mais l'appareil est compliqué, et tous les praticiens ne peuvent y recourir. En France, on semble surtout compter sur la gymnastique respiratoire précoce pour ramener le poumon à sa place, et on ne cherche guère à reconstituer le vide intra-pleural par un moyen mécanique.

Depuis longtemps, M. le docteur Delagenière chercha à éviter le collapsus pulmonaire. Son premier procédé était le suivant: après avoir pratiqué la pleurotomie et placé un drain dans le sinus costo-diaphragmatique, il suturait hermétiquement la plèvre et les téguments autour de ce drain, et laissait l'évacuation du pus se faire. A ce moment le poumon était donc rétracté vers son hile. Il s'agissait alors d'évacuer l'air entré dans la plèvre, pour remettre les choses en état et permettre au poumon de reprendre ses fonctions, afin d'éviter les accidents secondaires de syncope et d'asphyxie. A cet effet, on utilisait l'aspirateur Pôtain. Après avoir fermé par un pince à pression l'orifice externe du drain placé dans la cavité pleurale, le trocart de Potain était enfoncé obliquement à travers les tissus dans la cavité thoracique, et on aspirait l'air qui y était contenu. Le poumon se dilatait peu à peu, et venait bientôt s'appliquer contre la paroi du thorax. La pince à forcipressure placée sur le drain était retirée en faisant le pansement et remplacée par un fil. Aux pansements suivants et pendant quelques jours, on pratiquait la même opération pour reti-

rer l'air et en cinq ou six jours, le poumon avait repris définitivement sa place.

Plus tard un autre système fut employé; au lieu de ponctionner à travers les téguments pour retirer l'air contenu dans la cavité pleurale, on ponctionna dans le drain lui-même. A cet effet, le drain demandait à avoir une forme spéciale, car l'aspiration énergique qu'on devait y pratiquer aurait eu tendance à accoler les parois l'une contre l'autre. Pour éviter cet accident, il fallut employer un drain d'un calibre suffisant, 18 millimètres environ, et à bords assez rigides, mais cependant encore assez souples pour ne pas léser le poumon lorsqu'il viendrait à son contact. Ce drain percé de trous latéraux sauf sur ses quatre derniers centimètres, se terminait par une poche de caoutchouc, sans orifice, sorte de champignon ou de renflement. Pour l'utiliser on pratiquait une petite ouverture dans la plèvre, au point d'élection, et avant que tout le liquide ne se soit précipité au dehors, on plaçait le drain dans la cavité, suturant hermétiquement la plèvre et les tissus autour de lui. Alors, l'aiguille de Potain était introduite dans le champignon de caoutchouc qui terminait extérieurement le drain, et l'aspiration était pratiquée. Lorsqu'à la fin de l'opération l'aiguille était retirée, l'élasticité du caoutchouc était suffisante pour permettre l'oblitération du petit trou qui y avait été fait, et à nouveau le champignon fermait hermétiquement l'extrémité du drain. Au bout de quelques jours, on pouvait remplacer ce drain « champignon » par un drain ordinaire.

Mais ce procédé nécessitait encore l'emploi d'un appareil Potain. Il y avait mieux et plus simple à trouver. Ce fut réalisé par le *drain à soupape*.

Ce drain a pour premier avantage de pouvoir être fabriqué par le praticien au moment de s'en servir; il suffit

d'avoir sous la main un tube à drainage en caoutchouc et un doigtier mince, également en caoutchouc, comme ceux dont on se sert pour pratiquer les explorations rectales et vaginales. Le tube de caoutchouc qui aura de 10 à 12 millimètres de diamètre, aura 15 à 18 centimètres de longueur et devra être assez résistant de façon à éviter l'accolement des parois internes et à pouvoir facilement fixer le doigtier par un fil à son extrémité externe sans provoquer l'aplatissement. L'extrémité du drain ne doit pénétrer que de quelques millimètres dans l'intérieur du doigtier. Des orifices latéraux sont alors pratiqués le long du tube, mais on s'arrêtera à environ 4 centimètres du doigtier de façon à ce qu'une fois en place dans la plèvre, on puisse suturer hermétiquement autour de lui pour éviter l'introduction de l'air. Tel est l'appareil, très simple; pour l'utiliser, il n'y aura plus qu'à le stériliser par l'ébullition.

Examinons maintenant comment il faut pratiquer la pleurotomie pour se servir utilement de ce drain, et étudions quel est son rôle.

La préparation du malade sera la même que pour toute intervention chirurgicale: la peau du thorax sera savonnée et brossée, puis désinfectée à l'alcool et à la teinture d'iode. Le malade sera alors couché sur le côté sain, le chirurgien placé derrière son dos. Le bras du côté à opérer sera relevé par dessus la tête et maintenu dans cette position de façon à faire saillir le rebord musculaire de la ligne axillaire postérieure. De plus, pendant tout le temps de l'opération, on portera en haut et en arrière le moignon de l'épaule. Cette façon de faire écartera l'omoplate, donnera plus de jour au chirurgien et facilitera la respiration du malade déjà très gêné parce que couché sur son côté sain.

Le malade ainsi placé, on recherchera la neuvième côte,

soit en comptant de haut en bas, soit beaucoup plus sûrement en remontant de la douzième côte vers le haut. La neuvième côte une fois trouvée, on cherche en quel point elle est croisée par la ligne axillaire postérieure, cette ligne étant le prolongement du bord axillaire de l'omoplate. A deux travers de doigt en arrière de cette ligne et juste sur le rebord supérieur de la neuvième côte, on fera le tracé de l'incision avec un crayon dermatographique ou au moyen d'un autre procédé. C'est là qu'il faudra pratiquer l'empyème, ce point correspondant à la partie la plus déclive du cul-de-sac costo-diaphragmatique.

Le point de repère une fois déterminé, il faut anesthésier le malade. L'anesthésie générale, qui ne serait pas d'ailleurs sans inconvénient dans ce cas, peut être remplacée par l'anesthésie locale. On anesthésie donc la région par quelques injections traçantes de chlorhydrate de cocaïne, ou de novocaïne au un deux centièmes. Il suffit alors d'attendre dix minutes avant de faire l'incision. Celle-ci, pratiquée tout à fait sur le bord supérieur de la neuvième côte, sera de 3 centimètres seulement pour la peau et les muscles; puis, arrivé sur la plèvre, on dirigera la pointe du bistouri vers le haut, vers le centre du poumon et on ne fera dans la plèvre qu'une incision d'environ 15 millimètres. Aussitôt le liquide purulent se mettra à jaillir. On introduira alors l'extrémité de l'index gauche dans le trou pratiqué dans la plèvre afin de l'oblitérer; puis on saisira avec une longue pince courbe le drain à soupape stérilisé et monté comme nous avons dit plus haut, et on l'introduira à la place de l'index mis dans la plaie. Ce drain, de même diamètre que l'incision pleurale s'engagera par frottement. Poussé en place, on ne laissera sortir que l'extrémité munie du doigtier de caoutchouc, et pour immobiliser le drain on le fixera à la peau par un crin de Florence.

Si, à l'ouverture de la plèvre on s'était aperçu qu'il y avait quantité de pseudo-membranes, on pourrait placer deux drains l'un à côté de l'autre pour assurer un meilleur fonctionnement. D'ailleurs, nous verrons comment on peut enlever les pseudo-membranes quand le danger de collapsus est écarté.

Aussitôt le drain mis en place, on voit le doigtier se dilater sous l'influence du pus qui tend à sortir. On donne alors un petit coup de ciseau dans le fond du doigtier, de façon à créer une petite incision longitudinale de 1 centimètre et demi. Immédiatement le drain à soupape se met à fonctionner : à chaque expiration du malade on voit le doigtier se gonfler et laisser échapper du liquide pleural ou de l'air introduit dans la plèvre au cours de l'opération. Au contraire, dans l'inspiration, le doigtier de caoutchouc devient flasque et s'affaisse sur l'orifice du drain ; le liquide cesse de couler, mais la rentrée de l'air dans la cavité pleurale ne peut se produire.

Par ce mécanisme, la plèvre se vide donc *automatiquement d'elle-même*, des liquides qu'elle contenait et de l'air qui aurait pu s'y introduire. L'évacuation du pus étant en quelque sorte forcée, obligatoire, si on jugeait qu'elle se produit trop rapidement, soit que le malade ait eu des crises de toux ou des tendances à la syncope, il suffirait de lier provisoirement le drain avec un fil, et d'arrêter ainsi son fonctionnement. Quand tout le liquide est sorti, l'air resté dans la plèvre est alors expulsé par la soupape ; celle-ci fonctionne alors activement à mesure que le vide intra-pleural se reconstitue et que le poumon reprend sa place.

Le pansement sera très simple. Il sera constitué par des compresses de gaze stérilisée qu'on mettra en bouchons autour du doigtier, pour ne pas gêner son fonctionnement ;

puis on appliquera quelques couches de coton hydrophile destinées à s'imbiber du pus rejeté par la soupape.

Le malade est replacé à moitié assis dans son lit. Au besoin on lui mettra des boules d'eau chaude et on lui fera des frictions alcoolisées sur les membres inférieurs.

Pendant la semaine qui suit, le pansement ne sera changé que toutes les vingt-quatre heures et seulement afin de renouveler le coton hydrophile et de s'assurer du bon fonctionnement du drain.

Dès les premiers jours et si l'état du malade le permet, on aura le plus grand bénéfice à le faire lever une heure ou deux dans le courant de la journée.

Vers la fin de la première semaine, et comme le montrent nos observations, il y a souvent une poussée de température; elle est due, surtout lorsqu'il s'agit d'une pleurésie à pneumocoques, à l'accumulation de pseudo-membranes. Il est nécessaire de les enlever. A cet effet, on retire le drain à soupape et on sollicite le malade à tousser; il expulse aussi quantité de fausses membranes et on termine leur évacuation à l'aide d'une pince courbe. Puis on pratique avec une sonde urétrale et une seringue de Gentil, un lavage de la plèvre qui sera fait avec une solution de sublimé au un millième. Le liquide une fois ressorti en partie, on replacera un nouveau drain à soupape de même calibre et suivant la même méthode que pour le premier. Si le poumon s'est rétracté au cours du lavage, il le ramènera à sa place; s'il y était déjà, il fonctionnerait comme un simple drain. Dans le cas où la température resterait élevée, on pourrait encore pratiquer de cette façon trois ou quatre lavages mais en les espaçant de plusieurs jours chacun. On laissera le drain à soupape jusque vers le dixième ou douzième jour, date à laquelle des adhérences pleurales assez fortes se sont créées. Le poumon ne se rétractera

plus et on pourra désormais remplacer le drain à soupape par un drain ordinaire. Celui-ci sera remplacé par des drains de plus en plus petits en volume et en longueur, mais on continuera à en mettre jusqu'à terminaison complète de l'écoulement. Les derniers jours, on se contentera d'un drainage filiforme avec un crin de Florence.

Le drainage une fois supprimé, il faudra surveiller le malade quelques jours, et examiner fréquemment la plaie. Au moindre symptôme d'accumulation de pus, ou à la moindre poussée de température qu'on ne pourrait expliquer d'une autre façon, il faudrait immédiatement remettre un drain.

Les suites opératoires sont excellentes, d'autant plus qu'on aura pratiqué de bonne heure cette opération. Le malade une fois cicatrisé n'a plus besoin que d'être surveillé quelque temps et d'être envoyé au grand air. Si les bruits respiratoires ne sont pas redevenus absolument normaux à la base du poumon, il y a aussi très grands avantages à faire masser la paroi thoracique pendant dix ou quinze jours. Ces massages réveillent aussi le tonus musculaire et chez les enfants en particulier, ils ont le plus heureux résultat, car ils évitent les déviations de la colonne vertébrale.

Voilà donc quelle est la technique de cette méthode de pleurotomie. L'incision de la plèvre a été faite le plus bas possible, ne laissant aucun bas-fond où puisse séjourner le pus. Quant au drain à soupape, outre ses qualités de simplicité qui feront que tout praticien pourra l'employer, il a eu l'avantage de jouer un double rôle : *un rôle mécanique* d'abord, car il a fonctionné automatiquement comme une pompe aspirante stérile, faisant l'évacuation complète et rapide des liquides purulents. Il a rempli, en second lieu,

un rôle physiologique, puisqu'en chassant l'air contenu dans la plèvre et en maintenant le vide ainsi créé, il a obligé le poumon à reprendre son volume et à exercer à nouveau ses fonctions.

Ce dernier résultat est très intéressant à considérer si on juge combien sont fréquentes les opérations secondaires qu'on doit faire pour ramener ce poumon en place, ou combler le vide existant entre la paroi thoracique et le poumon. Et souvent encore les résultats ne sont pas heureux. Beaucoup de scolioses survenues chez les enfants à la suite de rétractions pulmonaires postérieures à des pleurésies purulentes, auraient peut-être pu être évitées par l'emploi de ce drain à soupape.

Ne nous étant fixé pour but dans notre thèse, que de parler de la pleurotomie et du drainage des pleurésies purulentes, nous ne sortirons pas de notre sujet. Nous ferons remarquer cependant que ce drain à soupape peut encore être utilisé dans d'autres cas, notamment à la suite d'opérations aseptiques faites sur le poumon. Il établit ainsi un drainage de sécurité à la partie déclive de la plèvre et maintient le poumon dilaté, remédiant ainsi au pneumothorax opératoire, au collapsus. Dans le cas d'opérations septiques, son utilisation est encore plus indiquée; tel est le cas lorsqu'on ouvre une collection enkystée dans un poumon, ou qu'on extrait un corps étranger. En somme, il suffira à la suite d'une intervention quelconque sur le poumon ou la plèvre, avec résection costale, de reconstituer la cavité pleurale, ouverte pour l'opération, par une suture de la brèche et par une suture complète de la plèvre autour du drain à soupape qu'on aura placé dans le cul-de-sac costo-diaphragmatique. En un mot, la chirurgie pulmonaire étant liée à la chirurgie pleurale, puisqu'il faut traverser

les plèvres pour arriver au poumon, on emploiera le drain à soupape chaque fois qu'on jugera utile de drainer la cavité pleurale.

Il ne nous reste plus à voir maintenant que les résultats obtenus dans la pratique. Voici les observations que nous avons pu rassembler (1) :

OBSERVATION PREMIÈRE

Mlle M..., 31 ans, le Mans (Sarthe), infirmière de la Croix Rouge. Entre à la clinique le 1^{er} décembre 1918.

Il n'y a rien à signaler dans les antécédents héréditaires ; son père et sa mère sont bien portants ; une sœur plus jeune de deux ans est également bien portante. Dans les antécédents personnels, il n'y a rien à noter si ce n'est une légère bronchite à 18 ans. En somme, bonne santé jusqu'en octobre 1918. A cette époque, Mlle M... est affectée à un service de grippés ; elle y contracte la grippe et cette affection présente chez elle dès le début une forme grave. Il y a un foyer de broncho-pneumonie à gauche, la température est élevée, et oscille de 39°5 à 40° pendant une dizaine de jours. Alors apparaissent de grandes oscillations. L'état général s'aggrave, la malade se cachectise et le 15 novembre elle fait une vomique abondante de pus verdâtre. Les jours suivants elle expectore environ 150 grammes de crachats purulents. L'examen permet d'y reconnaître une association de streptocoques et de pneumocoques. Aussitôt après la vomique, la température s'est sensiblement abaissée pour atteindre seulement 38°4 le soir. Mais la malade fait alors

(1) Ces observations sont dues à l'obligeance de M. le docteur Delagenière et de M. le docteur A. Papin, sauf les observations V et VI qui sont personnelles. Toutes sont inédites.

une phlébite de la jambe droite et elle est transportée d'urgence à la clinique le 1^{er} décembre. Le trajet s'est effectué avec de grandes difficultés, la malade ayant eu plusieurs syncopes, et à l'arrivée, on est obligé de lui faire des inhalations d'oxygène. La respiration, très accélérée est de 40 à la minute; le pouls est à 120 et petit. Des injections d'éther et d'huile camphrée sont faites.

Le 2 décembre, au matin, la malade est amenée à la salle d'opération. La paroi thoracique gauche est œdématiée et mate, cette matité remonte jusqu'à la cinquième côte.

Après avoir préparé la malade et aseptisé sa paroi thoracique, on fait une anesthésie locale par quelques injections traçantes de novocaïne à 1 p. 200 le long de la partie moyenne de la neuvième côte. Après dix minutes d'attente, une incision de 2 centimètres est faite sur le bord supérieur de cette neuvième côte et un peu en avant de l'intersection de cette côte avec la ligne axillaire postérieure; l'incision de 2 centimètres n'intéresse que la peau et les muscles; la plèvre n'est ouverte que sur 1 centimètre et demi et aussitôt on obture l'orifice avec l'index gauche. Un drain à soupape qui a été préparé est alors substitué à cet index et introduit à l'aide d'une pince courbe; il est maintenu en place par un crin de Florence. Puis une incision longitudinale de 1 centimètre et demi est faite aux ciseaux à l'extrémité du doigtier de caoutchouc; il se fait alors un écoulement d'environ un litre et demi de pus verdâtre, fétide.

La malade est alors replacée dans son lit presque assise. L'intervention est relativement bien supportée; il n'y a pas eu de syncopes ni de quintes de toux après l'évacuation du liquide. L'après-midi, les mouvements respiratoires sont moins fréquents; ils ne sont plus que de 30 à la minute au lieu de 40 qu'ils étaient à l'entrée. Le facies n'est plus

anxieux comme la veille. Le pansement est changé; le fonctionnement du drain à soupape est parfait.

Vers 17 heures, la malade fait une importante réaction sudorale. Cependant le soir, la température s'élève à 39°.

3 décembre: la nuit a été bonne. La malade a cessé de cracher. La température est descendue à 37°8 et le pansement renouvelé n'est plus imbibé que d'un liquide séropurulent un peu strié de sang.

Les jours suivants, la température reste la même; le nombre des mouvements respiratoires à la minute est presque normal.

Mais le 7 décembre, il se produit une nouvelle élévation de température à 38°4. On enlève alors le drain qui était bouché par quelques fausses membranes et on le nettoie. Puis on pratique un lavage avec une solution de sublimé au millième. A cet effet on se sert d'une seringue de Gentil et d'une sonde urétrale. A diverses reprises, on injecte 200 grammes de la solution. On sollicite la malade à tousser et on a une évacuation abondante de pseudo-membranes. On remet le drain. Pendant deux ou trois jours la malade continue à rejeter des fausses membranes, mais en bien moindre quantité. On renouvelle deux ou trois fois les lavages.

Le 10 décembre, la malade entre en pleine convalescence. Le drain à soupape a été remplacé par un drain ordinaire d'un calibre légèrement plus petit. On substitue ainsi des drains de moins en moins gros, jusqu'au 20 décembre, époque à laquelle ils sont définitivement supprimés.

Le 29 décembre, la malade quitte la clinique. Son état général est très bon; elle ne présente qu'un léger œdème des jambes, et elle doit être surveillée au point de vue alimentaire car elle a fait une indigestion les derniers jours de son hospitalisation. En outre, on prescrit des massages sur la paroi thoracique pour réveiller le tonus musculaire.

Après sa sortie de la clinique, cette malade a pu être suivie. Revue au début de mars 1919, elle ne présentait plus que quelques frottements à la base gauche; la sonorité était normale dans toute la hauteur du poumon. Au début de juin 1919, après un séjour à la campagne, Mlle M... reprit ses occupations sans fatigue. Depuis, elle se porte parfaitement bien.

OBSERVATION II

N. B..., 7 ans, A... Sarthe). Entre à la maison de santé du Mans le 13 mars 1919.

En février, cette petite fille fait une grippe avec broncho-pneumonie droite. L'évolution fut normale; fille de médecin, elle fut suivie de très près et traitée par l'électrargol. Après une période de quatre à cinq jours pendant laquelle la petite malade semblait avoir recouvré la guérison complète, il se produit une poussée de température à 38°2. L'état général est plus mauvais et la respiration s'accélère. Elle reste ainsi huit jours sans autres symptômes, sauf des oscillations de la température entre 37°5 et 38°6. Le huitième jour, le 13 mars, on remarque de la matité à la base droite et un léger souffle pleurétique.

On amène d'urgence la malade à la maison de santé; une ponction exploratrice ramène du pus verdâtre; envoyé au laboratoire on y trouve du pneumocoque.

On décide la pleurotomie. Elle est pratiquée sous anesthésie locale à la novocaïne au un deux centièmes, toujours au lieu d'élection, sur le bord supérieur de la neuvième côte et à l'intersection de la ligne axillaire postérieure. Le drain à soupape est mis en place avec la technique habituelle et il se produit une évacuation d'environ 500 grammes de

liquide purulent. Dès le soir, la température tombe et il n'y a rien à signaler jusqu'au 15.

Le 19^e mars, il y a une très légère élévation de température et évacuation de quelques fausses membranes. On pratique un lavage. L'écoulement s'étant arrêté les jours suivants, on retire assez tôt le drain.

Les suites sont en effet plus rapides que chez la plupart des malades, puisque le 30 mars, celle-ci sort de la maison de santé, guérie depuis trois ou quatre jours déjà.

OBSERVATION III

L. D..., 5 ans, Montreuil-le-Chétif (Sarthe). Entre à la clinique le 11 juin 1919.

Rien à signaler dans ses antécédents héréditaires: fils unique; père et mère bien portants. Dans les antécédents personnels: une rougeole à 3 ans. On n'obtient que peu de renseignements sur l'évolution de la maladie actuelle; les parents prétendent que depuis « cinq mois on soigne l'enfant pour une broncho-pneumonie droite » survenue à la suite d'une grippe.

Le 11 juin, à l'arrivée à la clinique, la température rectale est de 39°5. Le malade est suffoqué par une toux quinteuse qui rappelle celle de la coqueluche et au moindre mouvement la suffocation augmente. La dyspnée est assez forte; il y a 35 mouvements respiratoires à la minute; la matité est presque absolue dans tout le poumon droit et la paroi thoracique est légèrement œdématiée de ce même côté. L'auscultation est difficile, le petit malade se plaignant continuellement et pleurant dès qu'on veut l'approcher. On perçoit cependant un souffle expiratoire.

Peu après son arrivée, on opère le malade. Anesthésie locale à la novocaïne au un deux centièmes. Incision sur le

bord supérieur de la neuvième côte, au point d'intersection de cette côte avec la ligne axillaire postérieure. Le drain à soupape est mis en place et il y a issue d'un liquide purulent qui est envoyé au laboratoire. On trouve que la forme microbienne dominante est représentée par de gros diplocoques réniformes, groupés en tétrades ou en chaînettes; ces formes rappellent celles du méningocoque ou du gonocoque.

Les suites opératoires sont normales. Aussitôt la pleurotomie faite il n'y a pas de troubles graves; à peine une quinte de toux. Le petit malade est amélioré, ses traits se détendent et il cesse de crier comme il faisait avant. L'écoulement du liquide purulent continue et la température se maintient aux environs de 37°.

Le 17 juin, élévation de température à 38°. Le drain, qui s'était bouché est nettoyé et on pratique un lavage.

Les jours suivants l'amélioration est très notable, et ce qui est frappant c'est la rapidité avec laquelle le petit malade reprend son alimentation. Deux fois, ses parents ayant satisfait à ses désirs et lui ayant apporté de la nourriture en dehors des prescriptions médicales, il fait deux indigestions avec un peu de température.

Le 26 juin, tout drainage est supprimé. A la fin de la première semaine de juillet, le malade est complètement cicatrisé; la respiration est normale; il n'y a qu'une légère tendance à l'incurvation qui est combattue par le massage et la gymnastique respiratoire. Le malade quitte la clinique le 10 juillet, tout à fait guéri.

OBSERVATION IV

E. L..., 12 ans, la Hubardière (Orne). Entre à la clinique le 7 novembre 1919.

Antécédents héréditaires: parents normaux; deux frères bien portants.

Antécédents personnels: une rougeole à 3 ans. Pas d'autres maladies jusqu'à septembre 1919 où elle fait une grippe banale, n'ayant pas présenté une forme particulièrement grave. Au cours de l'évolution, il y eut un foyer discret de broncho-pneumonie à la base du poumon droit. Ce foyer ne semble pas inquiéter le médecin traitant et la malade paraît guérie, quand, le 2 novembre, elle fait une élévation de température à $38^{\circ}4$ qu'on met sur le compte d'une indigestion. La fièvre restant élevée le médecin est rappelé le 4 novembre. Après examen, celui-ci conseille le transport à la maison de santé où la malade entre le 7 novembre, dans un état grave. La face est cyanosée, la respiration est courte et rapide, il y a suffocation, le pouls est incomptable.

A l'examen, on trouve une matité absolue dans toute la hauteur du poumon droit, un léger œdème de la paroi et un souffle pleurétique très net. Le thorax est immobilisé à droite et les ganglions axillaires de ce côté sont hypertrophiés et douloureux. La circulation générale est très défectueuse; les jambes sont marbrées.

Le 7 novembre au soir, on pratique la pleurotomie sous anesthésie locale. Courte incision de 2 centimètres au lieu d'élection, sur le bord supérieur de la neuvième côte et à l'intersection de cette côte avec la ligne axillaire postérieure. Mise en place du drain à soupape qui donne issue à un liquide purulent abondant.

Les suites opératoires sont plus longues que la plupart du temps, bien que l'état général soit amélioré dès les jours suivants.

L'évacuation des fausses membranes se fait tardivement, et la température reste élevée plusieurs jours consé-

cutifs, on pratique des lavages plus fréquemment pour obtenir la chute complète de cette température. Le drain à soupape est remplacé par des drains ordinaires qui sont laissés assez longtemps, jusqu'au 10 décembre, époque à laquelle on fait un drainage filiforme au crin de Florence.

Le 15 décembre, la malade quitte la clinique. Elle revient se faire examiner le 25. Le crin de Florence est enlevé et on fait quelques pointes de feu sur les bourgeons autour de la plaie. Les parents sont priés de prendre régulièrement la température pour s'assurer qu'il n'y a pas une nouvelle accumulation de liquide, dix jours après, la malade est revue; elle est guérie; la plaie est cicatrisée.

OBSERVATION V

M. D..., 7 ans, Lusseau Sarthe). Entre à la maison de santé du Mans, le 23 avril 1920, pour crise appendiculaire. Le malade a quatre frères et sœurs bien portants; les parents sont également bien portants. A part une bronchite en 1918, le malade a joui jusqu'à ces temps derniers d'une très bonne santé. Le 20 avril, il est pris brusquement de vomissements; il se plaint de la tête et du ventre. La température rectale est de 39°4. On pense à une appendicite et on l'envoie à la clinique.

A l'examen, on trouve un abdomen tendu; le point de Mac-Burney est sensible, mais il n'y a pas de gâteau; pas d'empâtement, seulement une petite douleur. La respiration est rapide, légèrement gênée. A l'auscultation on découvre un léger souffle dans le creux axillaire droit. Le diagnostic d'appendicite n'est pas confirmé et on semble avoir à faire au point douloureux abdominal de la pneumonie.

On pratique des injections sous-cutanées de lantol; le foyer pulmonaire évolue, sans grand tapage, mais il y a persistance de la douleur abdominale. La température se maintient à 39° jusqu'au 23 avril; elle descend alors à 38° (rectale) et s'y maintient jusqu'au 6 mai, date à laquelle elle remonte à 39° le soir. A l'auscultation: râles disséminés dans tout le poumon. Pas de matité; tympanisme abdominal, diarrhée et œdème du scrotum. Chaque matin, le petit malade qui semble bien au réveil, est gai et joue, alors que le soir il est abattu et triste. Cet état se prolonge trois jours, sans qu'on puisse déceler un signe d'épanchement. La température oscille cependant entre 38° et 40°.

Le 10 mai, on trouve de la matité dans presque toute la hauteur du poumon; les vibrations sont en partie disparues, et on trouve un souffle expiratoire à peine perceptible. On pratique une ponction exploratrice qui ramène un pus verdâtre, bien lié. L'examen bactériologique, pratiqué aussitôt, montre des pneumocoques.

Le 11 mai, la pleurotomie est décidée. Après anesthésie locale par quelques injections de novocaïne au un deux centièmes, sur le bord supérieur de la neuvième côte, au lieu d'élection, l'incision est faite et le drain à soupape mis en place. L'extrémité du doigtier une fois ouverte, il se produit une issue abondante de pus.

Le lendemain, la température est tombée à 38°.

Le 13 mai, elle est de 37°8 le soir.

Le 14 mai, elle remonte à 38°7. Jusqu'alors le drain à soupape a fait régulièrement son office, mais il semble alors gêner le petit malade. Enfoncé trop loin, il heurte en effet le poumon. On l'enlève, on le nettoie et on le raccourcit de 2 centimètres, puis on le remet en place.

Le 16 mai, on fait un lavage de la plèvre avec la solution de sublimé au un millième.

Le 17 mai, il y a évacuation de fausses membranes.

Le 18, la température est de 37°8 le soir. Les lavages sont continués jusqu'au 22. Le drain à soupape est remplacé par un drain ordinaire de petit calibre.

A partir du 23, le malade entre en convalescence. Le 25 mai, il est en bonne voie de cicatrisation et doit partir de la clinique sous peu.

OBSERVATION VI

Mme M.-T. G..., 44 ans, sans profession, B.-sur-B. (Sarthe), entre à la maison de santé du Mans le 14 mai 1920.

Rien à signaler dans les antécédents héréditaires. Antécédents collatéraux: une sœur bien portante. Antécédents personnels: à 34 ans, Mme G... a fait une fièvre typhoïde qui n'a pas laissé de troubles graves, en particulier pas de troubles pulmonaires. Depuis, on relève seulement une laryngite et quelques accès de fièvre intermittente survenus alors que la malade habitait une région où l'on faisait des travaux de terrassement.

Le 4 avril, Mme G... fut prise d'un frisson; la température monta à 40°3, et un médecin appelé constata un foyer de pneumonie à la base du poumon droit. Le lendemain, la température est tombée à 38°, mais le surlendemain elle remonte à 39° et s'y maintient jusqu'au 15 avril. Le 11 avril, on trouve un petit foyer de pneumonie à la base gauche. Les urines sont rares. Le 15 avril, on commence des injections intramusculaires d'électrargol; on injecte chaque jour 15 centimètres. L'état de la malade s'améliore, la température se maintient au-dessous de 38° et le 29 avril, les symptômes pulmonaires ont presque disparu.

Mais, dans les premiers jours de mai, la température remonte à 38°5 et fait des oscillations jusqu'à 39°5; la ma-

lade se plaint en outre du côté droit. Les jours suivants, on trouve une matité étendue jusqu'à la cinquième côte. On fait une ponction exploratrice et on retire du pus. Le 14 mai, la malade est envoyée à la clinique.

Une nouvelle ponction ramène 300 grammes de pus ; l'examen bactériologique y décèle une association de streptocoques et de pneumocoques.

Le 15 mai, la pleurotomie est faite. Anesthésie locale à la cocaïne; incision sur le bord supérieur de la neuvième côte à l'intersection de la ligne axillaire postérieure. L'incision est faite un peu plus grande que de coutume et on place l'un à côté de l'autre deux drains à soupape. Il se produit une issue abondante d'un liquide séro-purulent.

Le 16 mai, la température est descendue à 37°2. L'état général s'est amélioré. La respiration qui était de 36 à l'arrivée n'est plus que de 25 à la minute et le pouls est à 92 au lieu de 110 la veille.

Le 18 mai, la malade a pu se lever une heure dans l'après-midi.

Le 21, il y a évacuation de quantité de fausses membranes et de grumeaux. La température reste alors entre 36°6 et 37°1. On enlève les drains à soupape qu'on remplace par des drains ordinaires plus petits.

Le 25, la malade entre en convalescence et tout permet de croire qu'elle pourra s'en aller d'ici peu de temps.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- ACHARD. — Grippe compliquée de pleurésie purulente à pneumocoque au cours du traitement par la sérothérapie antipneumococcique. *Journal des praticiens*, n° 3, 1919.
- BAZY. — *Bull. Soc. de chirurgie*, Paris, 1897, p. 76.
- BALLIN (Max). — *Journal americ. medic. Assoc.*, p. 335, janvier 1919.
- BAUDON. — De la thoracotomie postérieure dans le traitement des pleurésies purulentes de l'enfance. *Thèse de Paris*, 1896.
- BÉRARD et DURET. — Traitement des pleurésies purulentes grippales par le drainage antéro-latéral, l'irrigation discontinue et le lever précoce. *Presse médicale*, n° 19, 3 avril 1919.
- BERTHOMIEU (J.). — Contribution à l'étude de la pleurésie chez les enfants. *Thèse de Montpellier*, 1912-13, n° 98.
- CELSE. — *De re medica*, édit. 1846, traduct. Des Etangs.
- CHASSAIGNAC. — *Traité des suppurations*, 1859.
- Des épanchements purulents de la poitrine traités par le drainage chirurgical. *Bull. Académ. médecine*, 1872.
- CHAUFFARD. — Pleurésies grippales. *Journ. des praticiens*, n° 7, février 1919.

- CHEVRIER. — Etude sur le drainage de la plèvre; traitement de choix des pleurésies purulentes. *Presse médicale*, 3 janvier 1919.
- COMBY. — De l'empyème pulsatile. *Thèse*, 1881.
- OMBRÉDANNE, NETTER, GRISEL. — Traitement de la pleurésie purulente chez les enfants. *Presse médicale*, n° 29, 1919.
- COURTOIS-SUFFIT. — Les pleurésies purulentes. *Thèse de Paris*, 1891.
- CUCHE. — Traitement de l'empyème thoracique par aspiration cutanée. *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 10 mai 1912.
- DAVIES. — *On diseases of the lungs and Heart*, 1835, Londres, in-8°.
- DEBOVE et COURTOIS-SUFFIT. — Traitement des pleurésies purulentes. 1 vol. *Biblioth. médic. Charcot-Debove* Paris, 1892.
- DELAGENIÈRE (H.). — Contribution à l'étude de la chirurgie de la plèvre et des lobes inférieurs du poumon. *Archives provinciales de chirurgie*, n° 1, 1894.
- Pneumothorax artificiel. *Archives provinciales de chirurgie*, 1901.
- *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, t. XC, 19° cahier.
- Extraction des projectiles intrathoraciques; soins consécutifs, XXVII^e Congrès de chirurgie.
- Dictionnaires*. — Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie, 1880, article sur les pleurésies.
- 1888, t. XXVIII, p. 738.
- DIEULAFOY. — *Traité de l'aspiration*, Paris, 1873, in-8°.
- *Mémoire sur la thoracocentèse par aspiration dans les pleurésies aiguës*, Paris, 1878.
- *Manuel de pathologie interne*, 13^e édit., t. I.

- ESTLANDER. — Résection des côtes dans l'empyème chronique. *Revue de méd. et de chirurg.*, 1879.
- FABRICE D'AQUAPENDENTE — *Opera chirurgica*.
- GALIEN. — *De locis affectis*, et *Thérapeutique*.
- GRÉGOIRE et COURCOUX. — *Plaies de la plèvre et du poumon*, Masson, 1917.
- GUENEAU DE MUSSY. — Des pleurésies purulentes diaphragmatiques et interlobaires et des pneumothorax circonscrits. *Archiv. de médecine*, juillet 1879.
- GUILLON. — Pleurésie purulente dans la pneumonie. *Thèse de Paris*, 1883.
- HAMILTON ROE. — *London medico-chirurgical transact.*, 1844.
- HARLOE. — *Journal americ. medic. assoc.*, p. 1874, 20 décembre 1919.
- HIPPOCRATE. — *De morbis*, lib. II.
- HOPE. — *British and foreign medico-chirurg review*, London, 1841.
- HUGHES. — *Guy's hospital reports*, 1844.
- HUTINEL. — *Les maladies des enfants*, t. IV, Asselin.
— Pleurésies purulentes infantiles. *Concours médical*, n° 26, 1919.
- KIRMISSON. — La pleurésie purulente infantile. *Journal des praticiens*, n° 42, 1919.
- KOENIG. — *Soc. médic.*, Berlin, 29 janvier 1896.
- LAENNEC (R.-T.-H.). — *Traité de l'auscultation médicale*, 5^e édit., 1879, Asselin, édit.
- LEGENDRE. — De l'indication et du pronostic opératoire dans les pleurésies purulentes grippales. *Presse médicale*, 16 janvier 1919.
- LEISRINCK. — *Arch. f. Klin. Chirurg.*, 1881.
- LEJARS. — *Traité de chirurgie d'urgence*, Masson, édit.

- LETHUILLIER. — Quelques réflexions sur les résections costales sous anesthésie locale dans les pleurésies purulentes. *Thèse de Paris*, n° 114, 1912-13.
- MACÉ. — La pleurésie purulente du nouveau-né et du nourrisson. *L'Obstétrique*, 1900.
- MARION. — *Technique chirurgicale*, Maloine.
- MAUCLAIRE. — Traitement des pleurésies purulentes. *Le Monde médical*, 15 juillet 1911.
- MOUTARD-MARTIN. — *La pleurésie purulente et son traitement*. Paris, 1872.
- Note sur l'opération de l'empyème. *Gazette médic.*, Paris, n° 42, 1873.
- NOBÉCOURT et PARAF. — Traitement des pleurésies purulentes à pneumocoques des nourrissons, par la sérothérapie spécifique. *Archives de médecine des enfants*, octobre 1919.
- OLLIER. — De la résection des côtes chez les enfants et les inconvénients de la méthode sous-périostée dans certains cas d'empyème. *Congrès français de chirurgie*, 3^e session, p. 258.
- OLMER. — Les pleurésies au cours de la grippe. *Presse médicale*, n° 20, 1919.
- PARÉ (Ambroise). — *Œuvres complètes*, Malgaigne, 1840.
- PARISOT et LECAPLAIN. — Traitement des pleurésies purulentes à streptocoques par les métaux colloïdaux et par le sérum antistreptococcique. *Concours médical*, n° 13, 1919.
- PELLETAN (Ph.). — *Clinique chirurgicale*, Paris, 1810.
- PEYROT (J.-J.). — Etude expérimentale et clinique sur la pleurotomie. *Thèse Paris*, 1876, n° 120.
- PHÉLIP (Louis). — Drainage de la grande cavité pleurale dans l'empyème. *Thèse Lyon*, 1919.
- PITRES. — Les signes physiques des épanchements pleuraux, Bordeaux, 1900.

- POLLE. — Symptôme important pour le diagnostic des pleurésies purulentes. *Archives méd.-chirurg. de province*, n° 3, 1913.
- POTAIN. — Pleurésies suppurées ; nouvelle méthode de traitement. *Gaz. des hôp.*, 1869.
- Idem. *Journal de méd. et chirurg. pratiques*, novembre 1871.
- QUÉNU. — *Bull. Académ. de médec.*, n° 13, mars 1892.
- et LONGUET. — *Bull. Soc. chir.*, Paris, 1896, p. 789 et 796.
- RANSOHOFF. — *Journal americ. medic. assoc.*, p. 238, 24 janvier 1920.
- REYBARD. — Mémoire sur les épanchements dans la poitrine et sur un nouveau procédé opératoire pour retirer les fluides épanchés sans laisser pénétrer l'air extérieur dans le thorax. *Gazette médicale*, n° des 16 et 25 janvier 1841.
- ROGER. — De la pleurésie purulente du nouveau-né. *Thèse Paris*, 1903.
- SCHWARTZ (A.). — Chirurgie du thorax et du membre supérieur. *Précis des prosecteurs*, Masson.
- SERGEANT. — *Technique clinique médicale et séméiologie*, Maloine, 1918.
- SHUH. — *Medicinishe Zohrbricher de Koesterich Straats*, Wien, 1841.
- SOULIGOUX. — Traitement des pleurésies purulentes aiguës. *Tribune médicale*, février 1912.
- TERRIER et RAYMOND. — *Chirurgie de la plèvre et du poumon*.
- TROUSSEAU. — *Mémoire sur la thoracocentèse*, 1844.
- Sur la paracentèse du thorax dans la pleurésie aiguë avec épanchement. Rapport de Bricheteau, in *Bulletin de l'Acad. de méd.*, 31 mars 1846, t. XI.

TROUSSEAU. — Paracentèse pratiquée dans une pleurésie chronique. *Bull. Soc. médic. des hôpitaux*, mars 1850.

TUFFIER. — Traitement des épanchements purulents de la plèvre. *Presse médicale*, n° 54, sept. 1918.

— Quelques causes d'insuccès dans le traitement des pleurésies purulentes aiguës. *Presse médicale*, n° 74, 1919.

VILLANDRE. — Traitement des pleurésies purulentes. *Bull. médical*, 31 janvier 1920.

VEAU (Victor). — Chirurgie d'urgence. *Précis des professeurs de Paris*, Masson, édit.

WEIL et LOISELEUR. — Pleurésies axillaires. *Journal des praticiens*, n° 20, 1919.

WIDAL. — Article sur les pleurésies. In *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales*, 2^e série, t. XXV.

Vu et permis d'imprimer.
Montpellier, le 5 juin 1920.

Le Recteur,
Jules COULET.

Vu et approuvé.
Montpellier, le 3 juin 1920

Pour le Doyen,
L'Assesseur délégué,
FORGUE.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples, et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!

SPERM WHALE

The sperm whale is the largest of all whales, and is found in all the oceans. It is a very intelligent animal, and is known for its ability to communicate with each other. The sperm whale has a long, thick, tusk-like tooth that is used for hunting and defense. It is a very powerful animal, and is capable of diving to great depths. The sperm whale is a very important part of the marine ecosystem, and is a valuable resource for many countries.

The sperm whale is a very intelligent animal, and is known for its ability to communicate with each other. It is a very powerful animal, and is capable of diving to great depths. The sperm whale is a very important part of the marine ecosystem, and is a valuable resource for many countries.

